

GRADO EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA EDIFICACIÓN

ESPECIALIDAD REHABILITACIÓN



ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO (SANT BOI DE LLOBREGAT)

Proyectista: Javier Artacho López

Director/s: Àngels Bort Terrats

Alejandro Lafont Rogel

Convocatoria: Febrero 2014

ÍNDICE	
1. SUMMARY	Página 1
2. INTRODUCTION	Página 1
2.1. AIM OF THE SUGGESTION	Página 1
2.2. AUTHOR	Página 1
2.3. TUTORS	Página 1
3. PRESENTATION OF THE BUILDING	Página 2
3.1. GENERAL INFORMATION	Página 2
3.2. INFORMATION ABOUT SANT BOI.	Página 3
3.3. SURROUNDING CHARACTERISTICS	Página 3
3.4. ARCHITECTURAL DESCRIPTION	Página 4
3.5. NORMATIVA URBANÍSTICA	Página 10
3.6. DATOS DEL CADASTRO	Página 10
4. HISTORIA	Página 11
5. ESTUDIO DE MERCADO	Página 13
5.1. INTRODUCCIÓN.....	Página 13
5.2. ESTADO ACTUAL DE LA HOSTELERÍA	Página 13
5.3. INDICADORES	Página 14
5.3.1. INDICADORES DE POBLACIÓN Y EDADES DE SANT BOI	Página 14
5.3.2. INDICADORES DE LA OCUPACIÓN HOTELERA AÑO 2012	Página 14
5.3.3. INDICADORES DE ESTABLECIMIENTOS, PERSONAL Y PLAZAS OCUPADAS EN 2012	Página 14
5.3.4. INDICADORES DE TASAS DE VARIACION DE PRECIOS ANUAL.....	Página 15
5.4. ESTUDIO DE LA COMPETENCIA	Página 15
5.4.1. INTRODUCCIÓN.....	Página 15
5.5. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE MERCADO.....	Página 15
6. ESTUDIO DE VIABILIDAD	Página 16
6.1. ESTUDIO DE VIABILIDAD: DETALLE Y JUSTIFICACIÓN	Página 16
6.1.1. COSTES DE PRODUCCIÓN	Página 16
6.1.2. ESTUDIO DE COSTES ANUALES DE EXPLOTACIÓN.....	Página 17
6.1.2.1. COSTES FIJOS	Página 17
6.1.2.2. COSTES ATÍPICOS	Página 18
6.1.3. ESTUDIO INGRESOS ANUALES	Página 19
6.1.3.1. INGRESOS FIJOS	Página 19
6.1.3.2. INGRESOS ATÍPICOS	Página 20
6.1.4. CASH FLOW	Página 20
7. PRESUPUESTOS	Página 23
7.1. RESUMEN DE PRESUPUESTOS	Página 23
7.2. RESUMEN DE PARTIDAS	Página 23
8. CONCLUSION	Página 25
9. BIBLIOGRAFÍA.....	Página 25
10. ACKNOWLEDGEMENT	Página 26
11. ANEXO 1	Página 27
11.1. ESTUDIO DE LA COMPETENCIA	Página 28
11.1.1.COMPETENCIA DIRECTA.....	Página 28
1.1.1.1. HOTELES EN SANT BOI	Página 28

1.1.1.2. HOTELES BAIX LLOBREGAT	Página 29	13.1.1.3. ROTURAS	Página 58
1.1.1.3. HOTELES BARCELONA CENTRO	Página 31	13.1.1.4. HUMEDADES	Página 58
11.1.2. SERVICIOS QUE SE OFRECEN EN NUESTRO HOTEL	Página 33	13.1.1.5. FILTRACIONES	Página 59
11.1.2.1. PELUQUERÍA	Página 33	13.1.1.6. DEGRADACIONES	Página 60
11.1.2.2. COMEDOR	Página 34	13.1.1.7. EFLORESCENCIAS Y VEGETACIÓN	Página 60
11.1.2.3. LAVANDERÍA	Página 35	14. ANEXO 4	Página 61
11.1.2.4. SPA	Página 35	14.1. DETALLE DE ESCALERA	Página 62
11.1.2.5. BAR	Página 35	15. ANEXO 5	Página 64
11.1.2.6. DESTINATARIOS	Página 35	15.1. PRESUPUESTO DETALLADO	Página 65
12. ANEXO 2	Página 36	15.1.1. ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO.....	Página 65
12.1. CÁLCULO DE INSTALACIONES DEL HOTEL	Página 37	15.1.2. DEMOLICIÓN	Página 65
12.1.1. SANEAMIENTO	Página 37	15.1.3. ESTRUCTURA	Página 68
12.1.2. FONTANERÍA	Página 42	15.1.4. FACHADA	Página 70
12.1.3. VENTILACIÓN	Página 47	15.1.5. PARTICIONES	Página 72
12.1.4. INCENDIOS	Página 50	15.1.6. INSTALACIONES	Página 75
12.1.5. RESIDUOS	Página 51	15.1.7. AISLAMIENTO E IMPERMEABILIZACIONES	Página 93
12.1.6. CAPTACIÓN SOLAR	Página 52	15.1.8. CUBIERTA	Página 94
12.1.6.1. COMPROBACIÓN DE CÁLCULOS DE PLACAS SOLARES	Página 54	15.1.9. REVESTIMIENTOS	Página 96
13. ANEXO 3	Página 56	15.1.10. JARDIN INTERIOR	Página 101
13.1. LESIONES DEL EDIFICIO ACTUAL	Página 57	15.1.11. INSTALACIÓN SOLAR	Página 103
13.1.1. DEFINICIÓN DEL TIPO DE LESIONES QUE SE PUEDEN ENCONTRAR.....	Página 57	15.1.12. TRANSPORTE DE RESIDUOS	Página 105
13.1.1.1. GRIETAS	Página 57	15.1.13. EQUIPAMIENTOS	Página 106
13.1.1.2. FISURAS	Página 57	15.1.14. MOBILIARIO HABITACIONES	Página 114

15.1.15. MOBILIARIO RESTO DEL HOTEL	Página 116	17.1.17. INSTALACIÓN ELÉCTRICA (BAJA TENSIÓN)	Plano 60
15.1.16. SEGURIDAD Y SALUD	Página 119	17.1.18. CONDUCTOS DE VENTILACIÓN	Plano 65
15.1.17. AUXILIARES	Página 122	17.1.19. EMERGENCIA	Plano 70
16. ANEXO 6	Página 123	17.1.20. INCENDIOS	Plano 75
16.1. RENDERS EXTERIORES.....	Página 124	17.1.21. LESIONES	
17. ANEXO 7	Página 125	17.1.21.1. FISURACIONES	Plano 80
17.1. CONJUNTO DE PLANOS		17.1.21.2. HUMEDADES	Plano 94
17.1.1. EMPLAZAMIENTO Y SITUACIÓN	Plano 01	17.1.21.3. EFLORESCENCIAS	Plano 107
17.1.2. ESTADO ACTUAL	Plano 02		
17.1.3. DERRIBO	Plano 07		
17.1.4. NUEVA CONSTRUCCIÓN	Plano 11		
17.1.5. PROPUESTA DE DISTRIBUCIÓN	Plano 15		
17.1.6. COTAS	Plano 20		
17.1.7. SECCIONES	Plano 24		
17.1.8. FACHADAS	Plano 26		
17.1.9. CARPINTERÍA	Plano 30		
17.1.10. CERRAJERÍA	Plano 35		
17.1.11. ASCENSORES	Plano 36		
17.1.12. ACABADOS	Plano 37		
17.1.13. FORJADOS (CON CÁLCULOS)	Plano 41		
17.1.14. SANEAMIENTO	Plano 49		
17.1.15. FONTANERÍA	Plano 54		
17.1.16. INSTALACIÓN SOLAR	Plano 59		

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

1.SUMMARY

The aim of this Project is changing the use of this symbolic building from Sant Boi de Llobregat. Nowadays, it is a palace in the Marianao's zone; although it has suffered some restorations it hadn't touched any important aspect. The building has an important very big garden around it, which is protected by the current rules.

Once known these basic aspects of our building, I can explain that I'm going to do a complete restoration of this municipal building, returning it a complete use. Currently, it is in a really bad state and it can't have a specific use, so I should do a lot of things.

I would like to give a new use like a hotel, to change the use we will need touching the structure in order to guarantee the currently rules and it can works without any problem.

I will do different important points in the project, for example: putting new systems, calculating the total budget of this restoration, doing a market research, doing a viability study, Moreover, doing some renders to be able to look the final result of this restoration.

I have chosen a hotel due to the form of the building, the place and above all because is a good business if you do a good market research and you get a good offer to the people.

It is known that some of the ingresses are the rooms, but you could win a lot of money with the other services of the hotel, like the hairdresser, restaurant and spa. These services doing the people spend money and you earn more than a only room.

2. INTRODUCTION

2.1. AIM OF THE SUGGESTION

The aim of the suggestion is the study and the analysis of the restoration of the Building and gave it another use. The new use will be a hotel; this suggestion is given due to the importance of this Building and the little hotels in Sant Boi, above all in our zone. Moreover, the fact of have calm and nature are very interesting, so it give us the strongest point to do a hotel.

To know how should be our hotel, I did a study of all the hotels in Sant Boi and some hotels around there. With these study I arrived at the point that what things I need in our hotel to be possible doing it.

The hotel guarantees the currently rules owing to the changes that I will do. Nowadays, it doesn't achieve these rules of accessibility and other important points.

2.2. AUTHOR OF THIS PROJECT

The Project has been realized for the student of the Grade in Sciences and Technology of the Building in the Upper Politechnical School of Building, Javier Artacho Lopez.

2.3. TUTORS

Àngels Bort Terrats, teacher and architect and Alejandro Lafont Rogel, teacher and technical architect have collaborated like tutors in this final grade's project.

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

3. PRESENTATION OF THE BUILDING

3.1. GENERAL INFORMATION

Location

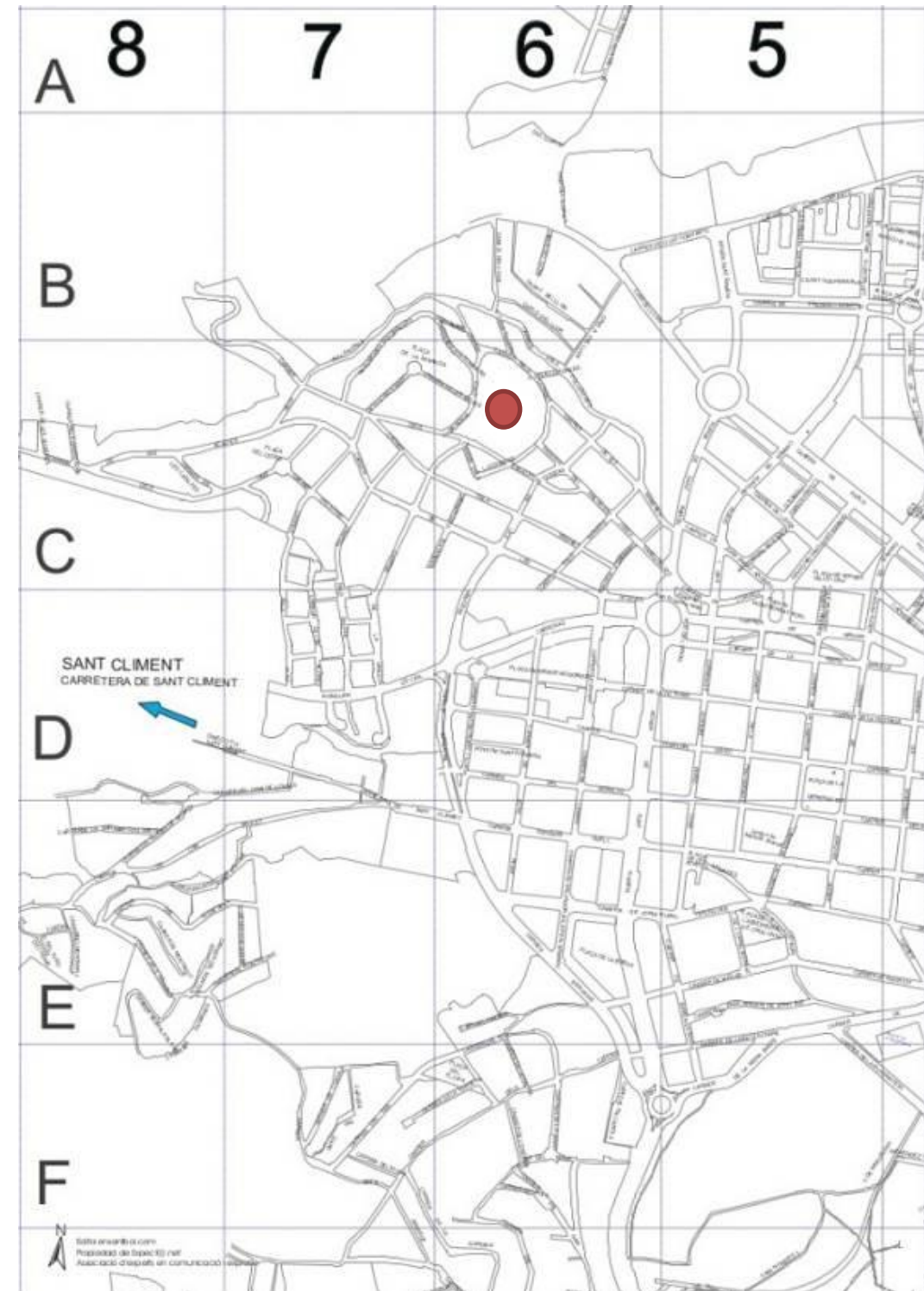
The building is located in Sant Boi de Llobregat, in the rural zone of the Marianao neighbourhood. It is in the Eucaliptus Street and it is a calm zone due to it is a little bit isolated from the core more populated and where you can accede on foot, by car or by bus.

Location map



Territorial map

In the following territorial map we can appreciate the zones of Sant Boi de Llobregat and we place our building in the C-6 quadrant.



ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

LANDSCAPE CHARACTERISTICS

Sant Boi has always tried to conserve all them nature values and all his landscape. From its beginning it has always been a town where the agriculture has dominated. Nowadays, we can still see some fields in use and other fields which can be prepared to be used by farmers. All these agricultural surface take advantage because of them location and they also count with Llobregat's river.

3.2. INFORMATION ABOUT SANT BOI

Sant boi is formed by different neighbourhood. As we can see in the following table the neighbourhood with most aflluency is Marianao's neighbourhood where we can find our building. Apart from that, it is one of the most emblematic neighbourhood of Sant Boi.

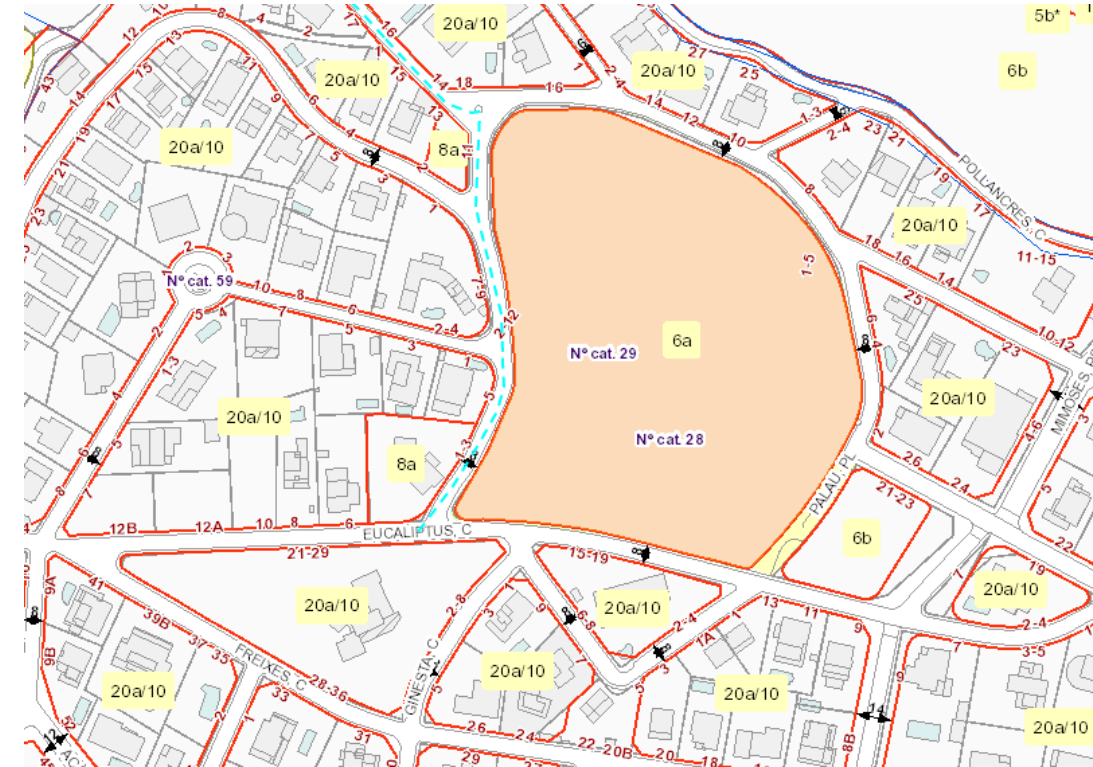
Poblation by neighbourhoods

Neighbourhood	Poblation	Residential density	Absolute density
Barrio Centro	14.047	22.656,5	13.378,1
Camps Blancs	4.764	7.218,2	2.802,4
Casablanca	5.585	27.925,0	3.799,3
Ciutat Cooperativa-Molí Nou	9.546	39.775,0	6.198,7
Marianao	31.822	20.935,5	7.383,3
Vinyets-Molí Vell	15.847	36.853,5	1.381,6

3.3. SURROUNDING CHARACTERISTICS

The building is in a calm zone isolated from the increase of houses which have the same Marianao neighbourhood. In this area we can find houses with an acquisitive high level so that the fluency of vehicles is not as huge as in other areas.

Apart from the building there is a big extension of a park in which there is a lot of nature and it passes water's canal. All these aspects and an inflection point about what can we find nowadays in Sant Boi hotel and our.



INTEREST PLACES

ROMAN BATHS

Roman baths of San Baudilio are the baths in a private property from the era best kept in Catalonia. They were built at the end of second century after Christ in a period of economic brightness in the Llobregat's valley and the termal building was working until the fifth century. Located in 1953, they were inaugurated like museum equipment in 1998.

CAN BARRAQUER

Central headquarters of Sant Boi de Llobregat Museum from 26th March 2011,[1] Can Barraquer is a family seat about XIV century in which stand out the eave, the cover with wood beam and the windows of the first floor, Gothic late style. In this house lived and died Rafael Casanova.⁵

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

CAN TORRENTS

Can Torrens is a family seat of the sixteenth century in which stand out the picture windows of late Gothic style from the noble floor and a genealogical shield in the access door which keeps the bow about medium point from the ancient country house.[4] Ancient exposition room of the museum, from the inauguration of Can Barraquer accepted the technical services of the museum and it is headquarters about the Municipal Historical File. It also accepted all the administrative, technical and responsible political team from the department of culture of San Baudilio de Llobregat local government.

SANT RAMON

As important points regarding the landscape the most distinguished of them is Sant Ramon cathedral which was built in the top of Sant Boi Mountain. It is also an important point to visit and do an excursion.

BENVIURE TOWER

Benviure tower was built in the X century in an important intersection with the objective of defend Barcelona's city from the attacks coming from the Al-Andalus kingdom.[6] It is a tower of defence with circular floor and with walls about 2 wide metres; the different made excavation campaign have exposed Iberian and medieval rests. The monument has been restored recently and it is the option of doing guide visits.

LLOBREGAT RIVER

It is also possible going for a walk in Llobregat River. You can enjoy a nature surrounding and calm through some paths which have been constructed to walk and see the river.

3.4. ARCHITECTURAL DESCRIPTION

The building counts with two blocks; one of them also has the principal floor while the other counts with two floor more. Through de second floor it is possible to accede to a cover in which we can find two towers and one of them counts with a floor more.



The building is compound by load walls and different types of forges. The finished are basically ceramic in all their façades. The ornamentations were very worked due to we can see them in any point of the façade. All this was done to give a major importance to the building and it was a way to demonstrate that someone important was living there.



EAST FAÇADE



SOUTH FAÇADE



FAÇADE NORTH



FAÇADE SOUTH-EAST



FAÇADE NORTH-OUEST



FAÇADE WEST



FAÇADE INTERIOR SOUTH-WEST



FAÇADE EST: SIGHT FROM THE INTERIOR



FAÇADE INTERIOR NORTH-EAST

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO



FAÇADE INTERIOR SOUTH-WEST

STRUCTURE

It counts with different type of forges, which they can be watched with major detail in the attached plans. Some of them are of wood although the majority is relieved with decorative ceramic elements.

Through some taste it has been checked the type of forge that we had in the different dependencies.



The direction of the forge joist doesn't have a fixe direction but they are adapting to the distances and to the loading walls.

The loading walls which are in the interior count with a thickness between 40-70 cm depending on the floor, understanding the walls with a major thickness are found in the inferior floor and the ones with less thickness in the highest floors.

LAYING FOUNDATIONS

The laying foundation which the building counts with is unknown although knowing that it is a building with loading walls. We are before a continued laying foundation and the depth of it is total unknown.

FINISHING TOUCH

The finished are ceramic and some ornamentation of stone as we can see in the previous photograph, the carpentry is of wood due to the age in which the palace project was executed.

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO



COVER

We find with three cover of type "Catalan cover":

The first of them is the less height, it deals about lid of the lower floor, it counts with different access to it. It has duration by a big part of the building and it has sometimes the function of balcony. It doesn't accomplish with the nowadays current rule due to the missing of high from the railing. As we can see, the ceramic is plentiful in this cover, it is the railing parapet or the decoy. It also can be seen as a revoke with paint of color ochre.



As we can see, the following cover is a terrace in the second floor which gives access between the different rooms in this floor de. In this case the railings are metallic and they reach with the minimum height which requires the currently rules although it carries on seeing that this is the same type of floor as in the previous cover.



The last cover is the one which gives as the access to the towers. We can see the same road surface as in the others and some shorter railing as it happened in the first one. However, in these railings we can see how it was used a ornamentation plus elegant as a finishing touch.



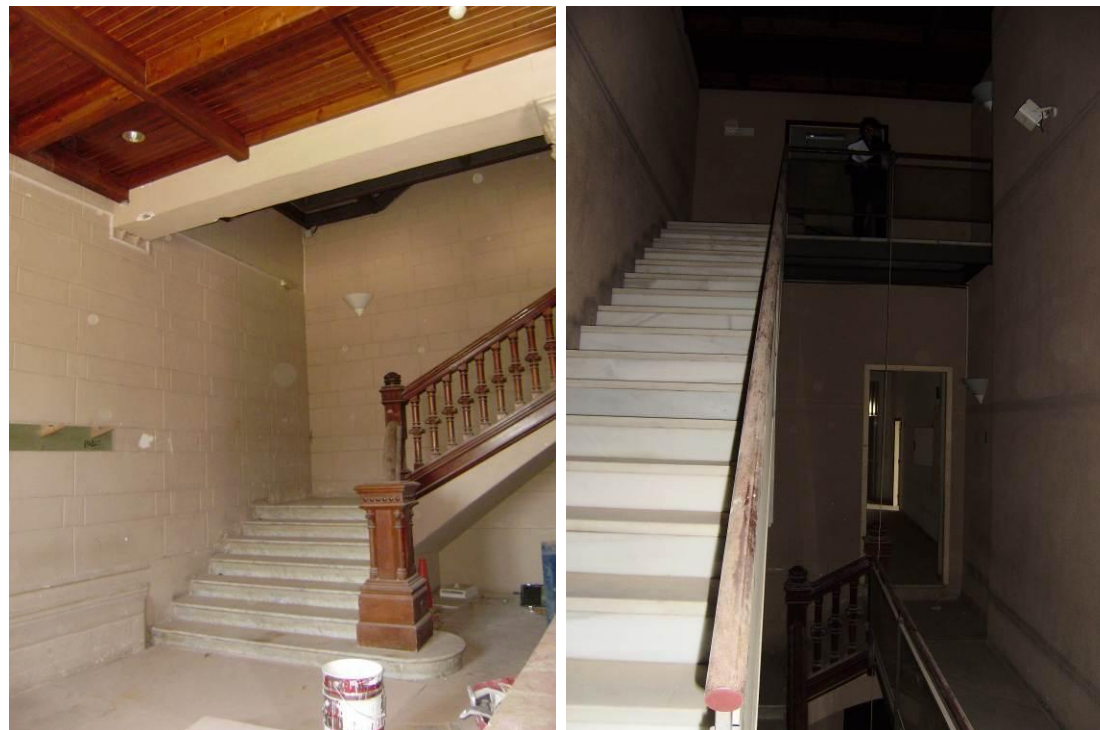
ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO



STAIRS

The present building has three stairs; two of them give access from the first floor until the second floor, whereas the third gives access to the cover and the two towers.

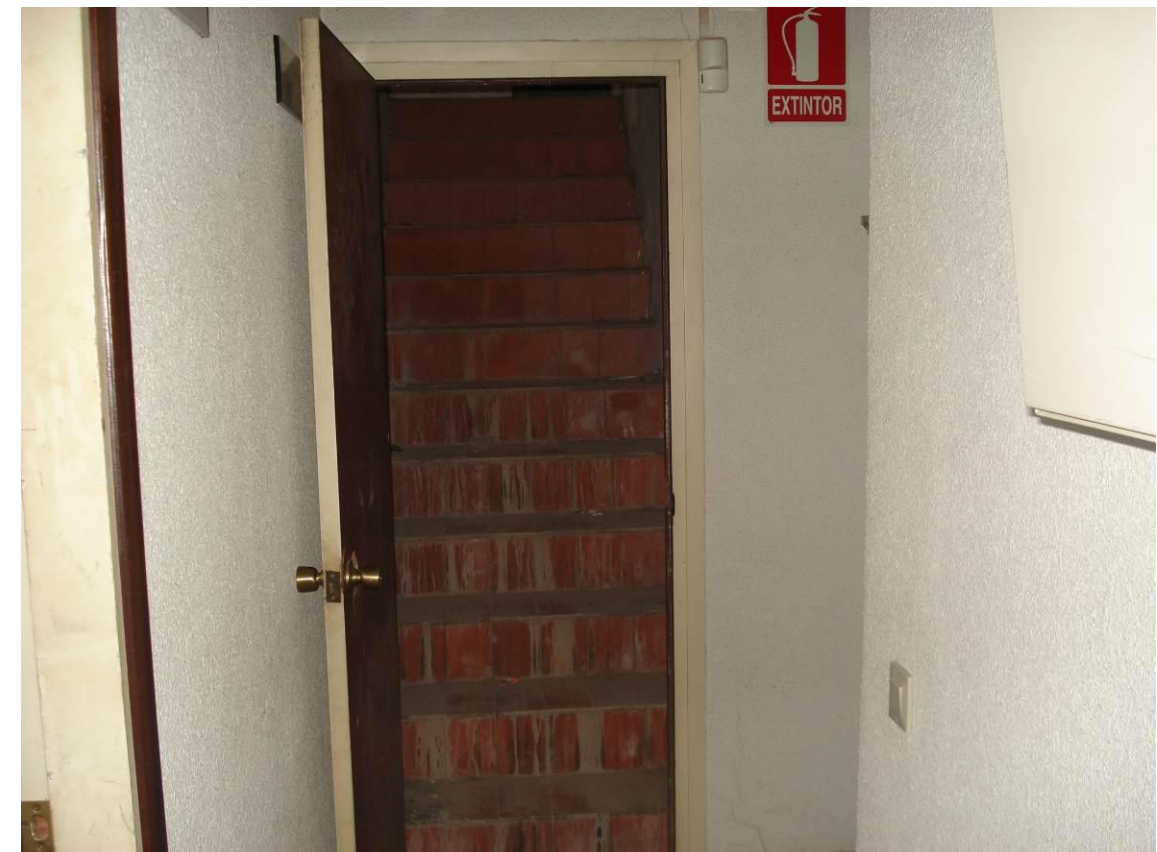
Next, there are some photos about the main stair of the building. It deals about the most important stair due to the finishing touch that we can observe, how the case of the wood to give more elegance is. The case of the finishing touches of stone to give more importance that the following that we are going to see next.



The following stair is the other which gives access until the second floor. This one also uses the wood. However, the type of railing is easier and the step is of granite.

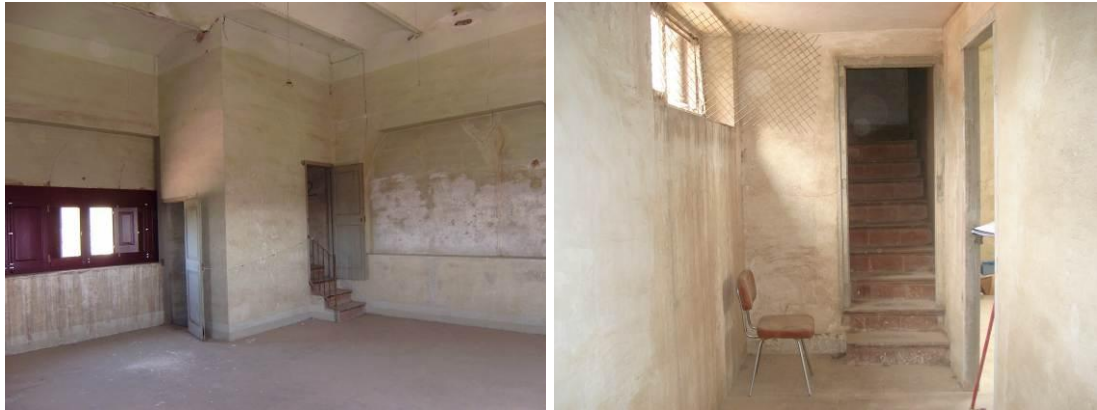


To sum up, we are going to see the stair which gives access to the cover and the towers and cover. It is a stair which gives a impression for a restricted use due to it contains a door although the cover is accessible it doesn't seem to be never a site too much used.



After these three stairs, it exists another one which communicates the two floors of the bigger tower of the building, where it arrives to the highest point of the building.

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO



3.5. NORMATIVA URBANÍSTICA

PALACIO DE MARIANAO (ARTÍCULO 14 DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA)

Situación	Passeig President Josep Tarradellas-C.Llorens-C.Tarongers-C.Eucaliptus. Passeig Mimosses
Superficie	2.830 m2 de suelo
Tipo de ordenación de la edificación	Volumétrica específica
Criterios de intervención (ficha 29 del CPEPRPA)	<div>- Es especialmente de aplicación el artículo número 29 del Plan Especial de Protección y Rehabilitación del Patrimonio Arquitectónico.</div> <div>- Solo se permite un solo uso para el Palacio de Marianao, adecuado para su representatividad y dinamizador del sector.</div> <div>- Hace falta un proyecto de intervención global y conjunto con el diseño del parque con el que forma una unidad</div>
Edificabilidad máxima	1m2techo/1m2suelo
Ocupación máxima sobre rasante	1.200m2suelo
Ocupación máxima bajo rasante	<div>- Los subterráneos situados fuera de la proyección del edificio que ocupan espacio libre de edificación deberán de tener al menos el techo a menos de un metro del nivel del suelo exterior definitivo, por tal de poder ejecutar la zona ajardinada de la parte superior</div> <div>- Si no cumplen esta condición deberán de quedar dentro de la ocupación máxima sobre la rasante de la parcela</div>
Espacios libres de edificación	La superficie libre de edificación deberá ser destinada al aparcamiento, a los equipamientos, pasos, accesos y/o espacios con zona ajardinada.
Altura máxima de la edificación	La altura existente
Subterráneo	Se admitirá la construcción de un subterráneo respetando la edificación catalogada.
Usos	<div>- Residencial o Hostelería</div> <div>- Cultural</div> <div>Se admiten también los usos de restauración, tal como se definen en Plan especial de ordenación de usos urbanos vigentes.</div>

Cualquier actuación en el Palacio de Marianao deberá cumplir con las determinaciones de la ficha número 29 del catálogo y Plan Especial de Protección y Rehabilitación del Patrimonio Arquitectónico.

- Mientras que no se ejecute o se amplíe el equipamiento se podrá urbanizar el suelo correspondiente como zona verde formando parte del proyecto de urbanización de todo el espacio público confrontado.
- Una vez ejecutado o ampliado el equipamiento, en caso que sobren espacios libres no ocupados por estos, se deberá de urbanizar como zona verde formando parte del proyecto de urbanización de todo el espacio público confrontado.

Para todo aquello que no quede específicamente regulado en este artículo, se les aplicará la determinación del Catálogo y Plan Especial de Protección y Rehabilitación del Patrimonio Arquitectónico.

Se cogerá como referencia el tipo de ordenación volumétrica específica de las NUPGM para cualquier otro parámetro.

EN LA MODIFICACION ACTUAL DEL MPGM SE CONSIDERA SUELO URBANO CONSOLIDADO CON UNA SUPERFICIE DE 20.239m2

3.6. DATOS DEL CADASTRO

Datos del Bien Inmueble	
Referencia catastral	8385501DF1788E0001QS
Localización	CL LLORERS DELS 1 08830 SANT BOI DE LLOBREGAT (BARCELONA)
Clase	Urbano
Superficie (**)	4.588 m ²
Coeficiente de participación	100,000000 %
Uso	Cultural
Año construcción local principal	1870
Datos de la Finca en la que se integra el Bien Inmueble	
Localización	CL LLORERS DELS 1 SANT BOI DE LLOBREGAT (BARCELONA)
Superficie construida	4.588 m ²
Superficie suelo	18.412 m ²
Tipo Finca	Parcela construida sin división horizontal

4. HISTORIA



El edificio seleccionado para la realización de este trabajo se encuentra en Sant Boi de Llobregat, ciudad que podemos encontrar en la comarca del Baix Llobregat a 15 km aproximadamente de Barcelona. Esta ciudad con más de 80.000 personas es conocida porque cuenta con el río Llobregat, el cual es un punto de conexión para llegar a Barcelona y por diferentes acontecimientos deportivos. Actualmente, el Ayuntamiento está en disposición de restauración y rehabilitación de diferentes edificios, los cuales son muy importantes para la ciudad. Uno de ellos es nuestro edificio que se encuentra en una de las zonas más tranquilas de Sant Boi y que representa un patrimonio histórico de los más importantes. También el Ayuntamiento está intentando mejorar todas las infraestructuras, tanto en telecomunicaciones como en vías de acceso para las personas, debido a que se están llevando a cabo diferentes remodelaciones de las calles.

Sant Boi se encuentra rodeado de ciudades importantes como Cornellà, Viladecans o el Prat de Llobregat. Es un punto muy importante para toda la gente que viene a Barcelona por negocios y quieren un sitio tranquilo para poder desconectar del trabajo. Además cuenta con unos medios de transporte suficientes para poder llegar a cualquier sitio cómodamente, como es el caso de los Ferrocarriles Catalanes y diferentes líneas de Autobús con una frecuencia óptima.

Además de estas ciudades importantes, Sant Boi es muy reconocida porque dispone de una gran cantidad de campos a su alrededor y tiene una gran importancia en el sector agrícola del Baix Llobregat, realizando diferentes actividades referentes a esta producción.

Todo esto consigue que nuestro edificio además de ser un patrimonio muy importante para esta ciudad también pasará a ser un cambio importante y gracias a los cambios que se están produciendo podremos beneficiarnos dando mejor servicio a los clientes y pudiendo aprovechar la gran tranquilidad que ofrece nuestro edificio e intentar que este proyecto llegue a ser un punto de interés en Sant Boi.

ANTECEDENTES HISTORICOS

El año 1974 el Ayuntamiento adquirió la titularidad de la finca, resultado de sucesivas segregaciones, cuarteados y modificaciones de la original finca señorial, que constó de una superficie inicial de orden de unos 100.000 m², antigua posesión de la familia Samà, Marqueses de Marianao.

Además la parte de la propiedad que todavía tenía Bordo y fue adquirida por el Ayuntamiento de Sant Boi para destinarla a finalidades culturales. A pesar de algunas experiencias iniciales, la falta de equipamiento público forzaron a destinar el edificio a otros servicios como por ejemplo: centro escolar, comisaría de policía, sede de los juzgados, etcétera.

El edificio del Palacio y el parque exterior son los restos del que fue una antigua posesión de la familia Samà, Marqueses de Marianao. Salvador Samà i Torrents (1861-1973), con intereses en Cuba y las Filipinas, quisieron recrear ambientes de un gusto colonial en algunas de sus propiedades, entre ellos en el propio palacio.

Se trata de un edificio señorial, de finales del siglo XIX, y que por las características estilísticas se cree que fue proyectado y/o ejecutado por el arquitecto Josep Fontseré i Mestre (1829-1897). Está compuesto de dos edificios, con planta en forma de “L” y que envuelven un patio interior cerámico.

El edificio principal se realizó sobre una construcción anterior conocida como Casa Sans o la Torre Blanca, la cual consta de planta baja y de dos pisos, con dos torres de planta baja más tres.

La planta baja presenta un seguido de puertas y ventanas, rectangulares al edificio principal, de arcos ojivales agudos a los laterales de las torres, y arcos escaseros y de medio punto a la parte posterior. Esta planta estaba estocada imitando sillares a las oberturas y esquinas realizadas con piedra artificial. En la esquina había habido un antiguo oratorio familiar, donde en los años del franquismo se celebraron actos religiosos públicos.

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

El primer piso muestra un balcón continuo, al edificio principal, y balcones individuales a los laterales de las torres, aguantado por unas ménsulas. Las puertas balconeras son rematadas por rompe aguas sobre peanas esculpidas. En el primer piso de la torre se encuentra el escudo de la familia en signo de homenaje.

El segundo piso es constituido por toda una serie de pequeñas ventanas de medio punto. A las torres, las ventanas son de estilo gótico al segundo piso y con ornamentaciones en la coronación de la cubierta en la planta superior.

El segundo edificio es más sencillo, solo tiene planta baja.

Todo el conjunto está rematado por almenas, que le dan un aire de horizontalidad y fuertes connotaciones de casa palacio o castillo con influencias marcadas del revival neogótico catalán.

En la época de la familia Samà y posteriormente de los Bordoy (de quien pasó al municipio), el edificio poseía una gran riqueza de bienes inmuebles y una decoración que podemos tachar de suntuosa. La incautación durante la guerra civil y los cambios de propiedad fueron desdibujándolos a nivel interior.

Acabada la guerra, todo el recinto fue adquirido por el promotor inmobiliario Abdó Bordoy Pastor, muy vinculado a la familia March, quien inició la parcelación del parque y su urbanización y primeras edificaciones en forma de chalets unifamiliares.

De esta forma, la propiedad santboiana nos ha llegado de forma fragmentada, consecuencia de un largo proceso de segregaciones, descuartizamientos y modificaciones que sucedieron entre el 1944 y el 1974, fechas extremas del inicio de la parcelación de la finca madre y del momento en que el núcleo central pasa a ser propiedad municipal.

El recinto actual, de propiedad municipal, ocupa una superficie de más de 18.000 m², destacando que la extensión principal era muy superior, superando los 100.000 m². Toda la finca estaba comunicada mediante paseos y avenidas, algunos de las cuales han quedado insertadas en la red urbana del Sant Boi contemporáneo.

5. ESTUDIO DE MERCADO

5.1 INTRODUCCIÓN

El objetivo de este apartado es realizar un estudio de mercado de toda la gente que podríamos obtener en este hotel de Sant Boi de Llobregat.

A día de hoy la población está sufriendo un incremento de nacimientos importantes en toda Cataluña bastante significativo, pero tampoco hay que olvidar que la población siempre envejece, todo esto unido a la crisis que tenemos actualmente y al estrés que conlleva. La población necesita un punto de relajación que no lo encuentran en la vida cotidiana ni muchas veces en unas vacaciones.

Debido a estas conclusiones se ha planteado este objetivo de realizar un hotel totalmente diferente a los demás, en el que la gente puede ir en busca de la tranquilidad que no consigue encontrar.

Primero de todo se ha realizado un estudio de mercado en el área de Sant Boi, encontrando puntos fuertes y puntos débiles de los hoteles que tenemos actualmente.

Acto seguido este estudio se incrementó un poco más afuera de la zona localizada del edificio para entender que podríamos ofrecer de diferente para tener mayor afluencia de público y no tan centrada en la propia localidad.

Para acabar se quiso valorar la posibilidad de enfocar el proyecto también a gente turista que quiere descansar pero al mismo tiempo visitar la ciudad de Barcelona, por lo que se procedió a hacer un estudio de los hoteles del centro de Barcelona.

Con todo esto lo más importante que hay que tener en cuenta es ofrecer algo nuevo a los clientes a un precio razonable y sobre todo con unas cualidades ajustadas a lo que buscan y sin olvidarse del objetivo principal que es la tranquilidad.

Una vez estudiadas estas necesidades se establecerán las características propias del hotel, tanto servicios como instalaciones utilizando unos precios más reducidos a estos clientes del hotel.

Teniendo esto claro se realizará un estudio económico-financiero donde se detallará toda la inversión necesaria, los ingresos y gastos previstos, la evolución de la economía y la rentabilidad del proyecto a largo plazo. Esto será realizado para tener una idea factible y lo más aproximada a la realidad para poder atraer a inversores dispuestos a ejecutar el proyecto.

5.2 ESTADO ACTUAL DE LA HOSTELERÍA

Como se conoce, la hostelería tiene su máxima demanda en las épocas de primavera-verano y menos demanda en otoño-invierno, esto es como es conocido por el turismo y el clima mediterráneo. Por este motivo a la hora de la construcción de un hotel hay que intentar ir más allá del turismo e intentar innovar con algo nuevo.

Para esto se comentaba anteriormente que este hotel está pensado para la paz y el descanso. Todo esto es posible a través de los servicios que se ofrecen al cliente, como por ejemplo una zona de spa, una sesión de masajes, o incluso teniendo una lavandería (de esta manera el cliente no tiene que cargar con tanto equipaje ni lavar la ropa).

Aunque hoy en día España está inmersa en una crisis económica importante la gente no deja de gastar el dinero en caprichos como pueden ser los hoteles, lo único que va a hoteles más baratos calidad-precio. Por eso mismo hay que tomar la crisis como una oportunidad y no como una amenaza a la hora de entrar en el negocio hostelero. Si se es capaz de dar un servicio superior a los demás hoteles con unos precios inferiores la gente acudirá a tu hotel.

Estos hechos se producen mediante la publicidad, ya sea por internet o por publicidad en mano, así pues hay que intentar vender una imagen apta para todos los públicos a través de unos precios competentes. Posteriormente la gente consumirá algo en el hotel, incluso pudiendo llegar a gastarse más de lo que han pagado por la propia habitación.

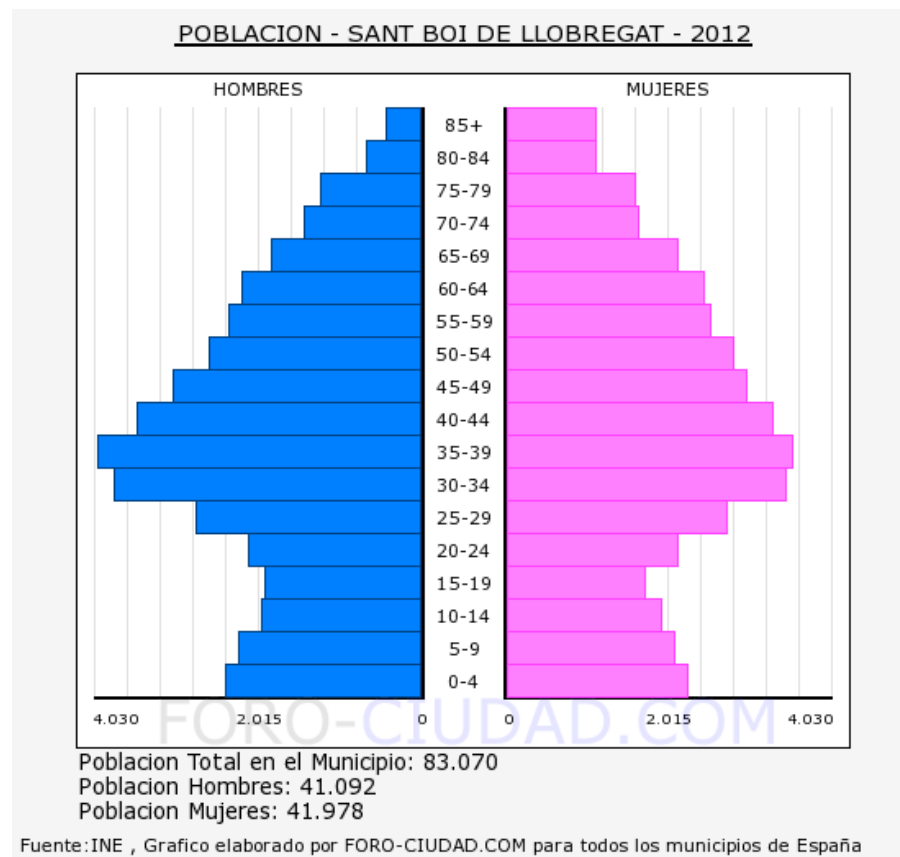
Si nos centramos en el tema principal del hotel que es proporcionar tranquilidad, daremos una imagen en que el cliente es lo primero y que cada cliente es especial y tiene unas ciertas necesidades.

Todas estas necesidades y problemas que llevan al estrés diario, que puede incluso llevar a alguna depresión, es debida a los problemas que se producen diariamente, ya sea en el hogar o en el trabajo, por ejemplo. Así pues, el objetivo es que el cliente se desestrese y que se sienta bien.

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

5.3 INDICADORES

5.3.1 INDICADOR DE POBLACIÓN Y EDADES DE SANT BOI



Población de SANT BOI DE LLOBREGAT por sexo y edad 2012 (grupos quinquenales)			
EDAD	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
0-4	2.421	2.261	4.682
5-9	2.280	2.103	4.383
10-14	1.986	1.947	3.933
15-19	1.948	1.773	3.721
20-24	2.176	2.147	4.323
25-29	2.812	2.772	5.584
30-34	3.796	3.475	7.271
35-39	4.022	3.555	7.577
40-44	3.518	3.329	6.847
45-49	3.088	2.992	6.080
50-54	2.620	2.853	5.473
55-59	2.403	2.567	4.970
60-64	2.234	2.469	4.703
65-69	1.889	2.156	4.045
70-74	1.473	1.678	3.151
75-79	1.253	1.634	2.887
80-84	706	1.134	1.840
85+	467	1.133	1.600
TOTAL	41.092	41.978	83.070

La población de Sant Boi cuenta con 83.070 habitantes de los cuales, como se puede apreciar en estas tablas, la población más extensa de grupos de Sant Boi se basa en una edad de entre 25 a 69 años los cuales superan todos los 4000 habitantes.

5.3.2 INDICADORES DE LA OCUPACIÓN HOTELERA AÑO 2012

Categoría	Número de viajeros			Número de pernoctaciones			Estancia media
	Total	Residentes en España	Residentes en el extranjero	Total	Residentes en España	Residentes en el extranjero	
TOTAL	82.962.480	43.025.752	39.936.728	280.659.548	102.101.248	178.558.300	3,38
HOTELES: Estrellas							
Cinco	4.633.001	1.716.685	2.916.316	15.689.891	3.878.324	11.811.567	3,39
Cuatro	36.964.815	18.426.616	18.538.199	130.639.131	43.936.667	86.702.464	3,53
Tres	24.985.148	12.464.209	12.520.939	94.503.025	32.074.963	62.428.062	3,78
Dos	6.492.847	4.127.747	2.365.100	16.784.908	8.879.897	7.905.011	2,59
Una	2.376.395	1.535.741	840.654	5.548.230	3.112.734	2.435.496	2,33

Como se puede ver en la tabla, los hoteles con mayor afluencia tanto a nivel de residentes en España como en el extranjero son los hoteles de 4 estrellas seguidos por los de 3 estrellas, que es el caso del nuestro, y en el que menos afluencia de público es en los de 5 y 1 estrella, ya sea por su alto precio o por sus bajas calidades.

La estancia media más alta la encontramos en nuestro caso con casi un mínimo de 4 noches en los hoteles de 3 estrellas (3.78). Con estos dos valores nos da las pernoctaciones que es el total de viajeros que hay en todas las noches. El hotel de 3 estrellas sigue siendo el segundo más alto llegando casi a los 100 millones de pernoctaciones.

5.3.3 INDICADORES DE ESTABLECIMIENTOS, PERSONAL Y PLAZAS OCUPADAS EN 2012

Categoría	Número establecimientos abiertos estimados según la encuesta*	Número de plazas estimadas según la encuesta	Grado de ocupación por plazas	Grado de ocupación por plazas en fin de semana**	Personal ocupado
TOTAL	14.995	1.432.582	52,05	57,05	186.785
HOTELES: Estrellas oro					
Cinco	256	81.681	51,80	57,03	23.316
Cuatro	1.986	589.135	58,97	64,08	86.439
Tres	2.506	417.412	59,58	64,00	49.352
Dos	1.890	116.708	38,49	45,37	10.064
Una	1.188	49.185	30,42	35,68	4.045

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

* Media anual.

** Grado de ocupación ponderado por plazas.

Aquí podemos observar como el número más alto de hoteles que encontramos en España es de 2506 hoteles el más alto de todos ellos. Sin embargo, en el número de plazas estimadas predominan los hoteles de 4 estrellas, el personal en los hoteles de 3 estrellas es casi 50000 la cual cosa da como resultado que los hoteles de 3 estrellas tienen una media de 20 personas aproximadamente. Otro dato significativo es que los fines la ocupación es más alta y que su grado de ocupación media es de 59.58 personas.

5.3.4 INDICADORES DE TASAS DE VARIACIÓN DE PRECIOS ANUAL

Tasa media	
TOTAL	-0,1
Andalucía	-2,3
Aragón	-5,8
Asturias (Principado de)	-5,5
Balears (Illes)	4,7
Canarias	2,2
Cantabria	-2,6
Castilla y León	-3,9
Castilla-La Mancha	-2,9
Cataluña	0,2
Comunitat Valenciana	-1,4
Extremadura	-4,8
Galicia	-4,7
Madrid (Comunidad de)	-3,7
Murcia (Región de)	-6,0
Navarra (Comunidad Foral de)	-4,1
País Vasco	-0,6
Rioja (La)	-4,0
Ceuta	-3,1
Melilla	-0,5

En este indicador podemos ver que Cataluña es de las comunidades autónomas que menos varía el precio ya que la media de precios ha subido solo un 0.2 más. A diferencia de las comunidades autónomas vecinas que han bajado sus precios como es el caso de Aragón (5.8) y la comunidad Valenciana (1.4). Esto es debido a que Cataluña cuenta con un turismo más estable y tiene más valor como lugar turístico.

5.4 ESTUDIO DE LA COMPETENCIA

5.4.1 INTRODUCCIÓN

Para realizar un proyecto lo más competente posible, lo más importante es hacer un estudio de la competencia para estudiar sus servicios, sus precios, sus habitaciones... A través de esto podemos tener una idea de cómo debería ser nuestro hotel y en que nos podríamos diferenciar.

Para este estudio se realizaran 11 tomas de datos de hoteles:

- 3 hoteles de Sant Boi, incidiendo sobre todo en el Hotel Castillo, que aunque cuente con sólo 2 estrellas tiene un entorno similar al de nuestro hotel aunque el entorno ajardinado no es tan extenso como el nuestro ni se encuentra en una zona tan tranquila.
- 3 hoteles en Cornellà (Baix Llobregat) se ha elegido por las características más similares al nuestro en cuanto a estrellas y tipo de edificio.
- 5 hoteles en el centro de Barcelona, en este caso se han tomado más muestras para conocer los precios que pagan los turistas por conocer la ciudad y los medios que ofrecen estos para conseguir dinero extra, como es el caso del bus turístico.

*** NOTA: En el anexo 1 se puede encontrar todos los detalles de los hoteles estudiados.**

5.5 CONCLUSIONES ESTUDIO DE MERCADO

Sant Boi cuenta con buen transporte para poder visitar las zonas turísticas más importantes. Además, sin alejarse mucho de Barcelona, cuenta con una tranquilidad mayor, por eso mismo es un buen punto de partida para que los turistas puedan visitar.

En cuanto al hotel, es una buena opción optar por un hotel 3 estrellas ya que es la mejor combinación en cuanto a calidad-precio. Si miramos los hoteles estudiados, nuestro hotel puede ofrecer cosas diferentes y algunas mejoras importantes.

A través del estudio de mercado he podido obtener los datos necesarios para conocer el tipo de acabados y de servicios que debe tener el hotel. Además el tipo de accesos a las puertas como son las tarjetas de entrada a las habitaciones o aspectos importantes como la distribución del propio hotel.

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

6. ESTUDIO DE VIABILIDAD

6.1. ESTUDIO DE VIABILIDAD: DETALLE Y JUSTIFICACIÓN

En este apartado analizaremos cuales son las inversiones que habría que realizar para poder realizar la rehabilitación y el cambio de uso para el hotel.

El solar elegido para la construcción del hotel se encuentra ubicado en Sant Boi de Llobregat. Se trata de un solar de una superficie de 20.239,00 m², de propiedad del ayuntamiento. Este solar está destinado actualmente para ayudar a gente con problemas mentales, nosotros justificaremos que nuestro producto ofertado también es viable a través de este estudio.

De esta forma tendremos que saber el coste real que supone el cambio de uso del palacio de Marianao al nuevo uso que se le quiere dar, así pues obtendremos en TIR que nos determinará si realmente es o no un buen producto.

Este estudio será dividido en 3 grandes bloques que nos dará el resultado de la viabilidad de nuestro hotel. Los 3 grande bloque son:

- COSTES DE PRODUCCIÓN
- COSTES ANUALES DE EXPLOTACIÓN
- INGRESOS

6.1.1. COSTES DE PRODUCCIÓN

En los costes de producción se han tenido en cuenta en todo momento las figuras de Project manager, construction Manager y el administrativo, los costes totales que suponen la figura de cada persona en la realización de la obra.

38 HABITACIONES	coste salarial (anual)	dedicación	plazo (meses)	coste salarial del proyecto	beneficio + GG (0,90)	total venta de servicios
Project Manager	60.000,00	50,00%	8	20.000,00	18.000,00	38.000,00
Cons Manager	40.000,00	100,00%	18	60.000,00	54.000,00	114.000,00
Administrativo	24.000,00	25,00%	12	6.000,00	5.400,00	11.400,00
					total	163.400,00

En la siguiente tabla se reflejarán primero de todo las superficies construidas que tendrá cada planta de nuestro proyecto. Mientras que después se puede ver todos los costes necesarios para la adaptación y cambio de uso, así como el precio de la construcción de cada planta. De esta manera se

justifica el coste de cada actuación que se realizará hasta tener completamente terminada la obra. Otra forma de demostrar los costes es a través del desglose de presupuestos incluido en la memoria o el presupuesto detallado añadido en el anexo.

COSTES DE PRODUCCIÓN			
38 habitaciones			
superficies construidas			
PLANTA BAJA	970,03		
PLANTA PRIMERA	720,76		
PLANTA SEGUNDA	721,55		
PLANTA CUBIERTA	198,42		
TOTAL	2.610,76	m2	
COSTES			
PROYECTO +DF	8%	s/CC	190.999,66
MANAGEMENT	6,84%	s/CC	163.400,00
COSTES INDIRECTOS PROMO	12,00%	s/CC	286.499,49
EQUIPAMIENTO			555.913,82
CONSTRUCCIÓN			2.387.495,73
INDIRECTOS CONSTRUCCIÓN	2.610,76	38,00	99.208,88
PLANTA BAJA	970,03	900,00	873.027,00
PLANTA PRIMERA	720,76	900,00	648.684,00
PLANTA SEGUNDA	721,55	900,00	649.395,00
PLANTA CUBIERTA	198,42	900,00	178.578,00
TOTAL COSTES PROYECTO			3.584.308,70 €
COSTE (RATIO / HABITACIÓN)			94.323,91 €

Para finalizar el apartado de costes de producción se ha realizado una tabla resumen con todos los gastos, marcado el coste total del proyecto que asciende a 3.584.308,70€.

RESUMEN COSTES DE PRODUCCIÓN	38 Habitaciones
PROYECTO +DF	190.999,66
MANAGEMENT	163.400,00
COSTES INDIRECTOS PROMO	286.499,49
EQUIPAMIENTO	555.913,82
CONSTRUCCIÓN	2.387.495,73
TOTAL	3.584.308,70

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

6.1.2. ESTUDIO DE COSTES ANUALES DE EXPLOTACIÓN

6.1.2.1. COSTES FIJOS

Para que sea mucho más reales los costes nosotros siempre trabajaremos con una ocupación del 70% como se puede ver en el último apartado de la siguiente tabla, de esta forma en total tenemos 52 personas alojadas.

ESTUDIO DE COSTES ANUALES DE EXPLOTACIÓN	
OCUAPACIÓN TOTAL DE HABITACIONES	38
CLIENTES (74 como máximo)	52
RATIO DE APTOS OCUPADOS	70,00%

Los servicios ofrecidos por el hotel son una de las principales características de un hotel, siendo los trabajadores los que proporcionan dichos servicios.

En EL sector hostelero, la calidad del servicio es igual de importante o incluso superior al de las habitaciones, debido a que va directamente ligado a la profesionalidad y correcta preparación del personal del centro. Éste será un aspecto que la empresa valorará especialmente en el proceso de selección de personal. Igualmente se potenciará la formación continuada y el reciclaje de todo el personal especializado en aquellas áreas que se considere necesario a criterio de la directiva del centro.

En las siguientes tablas vemos cuales son los sueldos de los diferentes profesionales que forman el centro. Como ya se ha comentado en apartados anteriores hay personal fijo en el centro y personal cuyos servicios se prestan en función de la demanda del centro.

Los salarios del personal se han establecido en base al salario base marcado por “Convenio Colectivo Laboral de Residencias Privadas de Personas Mayores y Ayuda a Domicilio” más un aumento para hacer estos salarios competitivos con los que actualmente se encuentran en el sector.

COSTES FIJOS DE PERSONAL PROPIO			
función	salario bruto anual	plantilla	total
Director	35.000	1	35.000
Administrativo	18.000	1	18.000
Personal Spa	15.000	2	30.000
Jefe cocina	24.000	2	48.000
Ayudante de cocina	16.000	2	32.000
Camareros	13.000	6	78.000

Recepcionista	16.000	3	48.000
Personal Peluqueria/Fisioterapia	15.000	3	45.000
		20	334.000

Dado la actuación que se lleva a cabo en el hotel solamente tendremos de personal fijo a las personas presentadas en la tabla anterior. La resta será personal contratado de una empresa externa que prestara su servicio para nosotros. Estos se detallan en la tabla siguiente.

COSTES FIJOS DE PERSONAL EXTERNO (salarios medios infojobs)		
función	coste	38 Habitaciones
Asesoría gestoría		12.000
Mantenimiento específico	100	3.800
limpieza lavandería	1.000	38.000
limpieza hotel (3 personas)	700	26.600
		80.400

Teniendo en cuenta las dimensiones del hotel el gasto en material será elevado, como podemos ver en la siguiente tabla se han fijado unos precios de costes posibles. En este apartado se incluyen conjuntamente todos los gastos relativos al material de oficina utilizado por el personal del hotel en tareas administrativas o del propio trabajo asistencial así como todos aquellos productos sanitarios necesarios.

COSTES MATERIALES		
función	coste	38
Compras	estimado	6.000
Mantenimiento cotidiano	125	4.750
Material peluquería/fisioterapia	60	2.280
		13.030

Nota: De igual modo se ha extrapolado los datos a partir de los obtenidos en diferentes hoteles.

En este apartado se incluyen los gastos relativos a electricidad, agua, gas y teléfono-internet. De igual modo, se han extrapolado los datos a partir de otros hoteles similares y a partir de los datos obtenidos en diferentes páginas webs. Los gastos mostrados a continuación se refieren a medias mensuales y considerando la máxima ocupación, es decir, una ocupación del 100%. Por ello se establece un gasto medio por plaza para poder utilizarlo posteriormente.

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

CONSUMOS COMUNITARIOS (según simulación consumos bcn.cat)	
función	38
Electricidad	17.000,00
Agua	6.000,00
TV - Internet	500,00
	23.500
VARIOS	
función	38
IBI - TASAS MUNICIPALES	5.000,00
SEGUROS	4.000,00
Alquiler terreno	24.000,00
	33.000

Para establecer la variación mensual de los gastos se ha realizado un estudio de los consumos de electricidad, gas, agua y teléfono de hoteles similares. Puesto que las características de los centros no eran las mismas, especialmente en cuanto al número de habitaciones, se ha extrapolado los datos al número de personas alojadas en nuestro hotel.

En la siguiente tabla se muestra el resumen total de costes fijos al año que presentaría el hotel.

resumen costes fijos /año	38 Habitaciones
	483.930,00

6.1.2.2. COSTES ATÍPICOS

Los costes atípicos no son fijos, estos pueden variar mensualmente en función de la demanda que tengan, para hacerlo lo más desfavorable posible solo trabajaremos con una demanda del 10 al 30% excepto en el servicio del Spa que pondremos un 60% debido a que irá incluido en muchos precios y será uno de los grande alicientes de los clientes. Los precios se han extraído del estudio de hoteles que se realizó para hacerlo lo más real posible.

COSTES ATÍPICOS				
Buffet	servicio	demanda	coste/servicio	38
	desayuno	95%	2,00	36.062,00
	comida	20%	5,00	18.980,00
	cena	60%	4,00	45.552,00
	total costes catering			100.594,00
Asistencia individualizada				38
Taxi aeropuerto	serv/mes	demanda	coste/servicio	456
	10,00	10%	12,00	5.472,00
Lavandería	colada/mes	demanda	coste/colada	2.736
	20,00	30%	6,00	16.416,00
Spa	serv/mes	demanda	coste/servicio	3.735
	13,00	63%	5,00	18.673,20
Peluquería	serv/mes	demanda	coste/servicio	365
	4,00	20%	4,00	1.459,20
Fisioterapia	serv/mes	demanda	coste/servicio	319
	10,00	7%	4,00	1.276,80
Bar	serv/mes	demanda	coste/servicio	31.920
	100,00	70%	3,50	111.720,00
	total costes asistencia individual			155.017,20

El hecho que se tener un servicio de restaurante con buffet proporciona a los clientes una gran ayuda para poder comer lo que ellos deseen. También dispondrán de una carta de precios aunque no se contempla porque no será un consumo tan grande como el del buffet.

Tras informarme en diferentes hoteles del servicio del Taxi al aeropuerto o al revés me di cuenta que es un servicio que en algunos hoteles no está incorporado. Sin embargo, los que lo tenían realizaban varios desplazamiento de los cuales se gana una parte el hotel y otra el propio taxista. Es un servicio que lo utilizan muchas personas extranjeras y se adaptaría perfectamente a nuestro hotel.

Lavandería: Completo servicio de lavandería propia, equipada con todos los electrodomésticos necesarios (lavadoras, secadoras, planchadoras) para dar el servicio a todas las necesidades del hotel. La ropa de cama como norma general se cambiará cada día y con la permanencia que sea necesaria en casos especiales.

El Spa será uno de los servicios estrella en el que la gente podrá desconectar y relajarse de todo lo que les envuelve.

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

Peluquería: Servicio de peluquería en las mismas instalaciones, para uso de cualquier residente del hotel, sin necesidad de salir de él, de esta forma facilitamos mucho más la vida a los clientes.

Fisioterapia: Junto con el Spa será el otro servicio para la relajación de los clientes.

Bar: Se tratara del lugar nocturno más utilizado para que la gente se divierta en unas zonas habilitadas y preparadas para ello.

A continuación presentamos la tabla resumen de costes atípicos año.

resumen costes atípicos /año	38 Habitaciones
	287.700,70

Para finalizar este apartado se presenta la tabla resumen de lo que será todos los costes de anuales de explotación que asciende a un total de **771.630,70€**.

RESUMEN COSTES DE EXPLOTACIÓN ANUAL	38 Habitaciones
PERSONAL PROPIO	334.000,00
PERSONAL EXTERNO	80.400,00
COMPRAS	13.030,00
CONSUMOS	56.500,00
ATÍPICOS	287.700,70
TOTAL	771.630,70 €

6.1.3. ESTUDIO INGRESOS ANUALES

6.1.3.1. INGRESOS FIJOS

ESTUDIO DE INGRESOS ANUALES	
OCUPACIÓN MEDIA ESTIMADA POR CENTRO	38
CLIENTES	52
RATIO DE APTOS OCUPADOS	70,00%

En este apartado se tendrá en cuenta las habitaciones con sus promociones y el precio de estas. Se han realizado los precios acorde a los precios de la competencia más cercana dejando el precio más barato o añadiendo algún servicio que los otros hoteles no añadan en ese precio. Sin embargo, estos precios pueden ser modificados al alza en casos que la persona que se esté alojando pida algún servicio extra de los comentados anteriormente. Como ya se ha comentado, el propósito del hotel es facilitar a los clientes todo lo que necesiten y con la mejor calidad posible. El precio establecido solo se

verá modificado al alza en el caso de que exista una demanda muy grande y el hotel comenzase a darse a conocer, por lo que podrían subirse mínimamente los precios de la siguiente tabla. El cobro por la habitación en el hotel, se realizará el mismo día que entre los clientes, debiendo hacer el check in a las 2 de la tarde y el check out a las 12 de la mañana.

Se diferenciaron 3 tablas en la que se verán en la primera de ellas el primer año del hotel con una ocupación del 30%, en la segunda del 50% de ocupación del segundo año y en la tercera del 70% para el tercer año y los siguientes.

INGRESOS ANUALES DEL PRIMER AÑO				
PRECIOS SEGÚN ESTUDIO DE MERCADO (SOLO HABITACIÓN)		Individual 50€	Dobles 55-75€	
	Precio habitación	Nº habitaciones	ocupación	ingresos/año
Individual + Desayuno + Spa	55	2	30,00%	8.432
Doble	50	38	0,90%	4.369
Doble + Desayuno	55	38	5,10%	27.234
Doble Media Pensión	65	38	10,70%	67.526
Doble Pension Completa	75	38	1,80%	13.107
Doble Media Pensión + Spa	77	38	3,00%	22.428
Doble Pension Completa + Spa	87	38	8,50%	71.798
Ingresos fijos			38 habitaciones	
			214.893,39	

INGRESOS ANUALES DEL SEGUNDO AÑO				
PRECIOS SEGÚN ESTUDIO DE MERCADO (SOLO HABITACIÓN)		Individual 50€	Dobles 55-75€	
	Precio habitación	Nº habitaciones	ocupación	ingresos/año
Individual + Desayuno + Spa	55	2	50,00%	20.075
Doble	50	38	1,50%	10.403
Doble + Desayuno	55	38	8,50%	64.842
Doble Media Pensión	65	38	18,00%	162.279
Doble Pension Completa	75	38	3,00%	31.208
Doble Media Pensión + Spa	77	38	5,00%	53.400
Doble Pension Completa + Spa	87	38	14,00%	168.937
Ingresos fijos			38 habitaciones	
			511.142,35	

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

INGRESOS ANUALES A PARTIR DEL TERCER AÑO				
PRECIOS SEGÚN ESTUDIO DE MERCADO (SOLO HABITACIÓN)		Individual 50€	Dobles 55-75€	
	Precio habitación	Nº habitaciones	ocupación	ingresos/año
Individual + Desayuno + Spa	55	2	70,00%	28.105
Doble	50	38	2,00%	13.870
Doble + Desayuno	55	38	12,00%	91.542
Doble Media Pensión	65	38	25,00%	225.388
Doble Pensión Completa	75	38	4,00%	41.610
Doble Media Pensión + Spa	77	38	7,00%	74.759
Doble Pensión Completa + Spa	87	38	20,00%	241.338
ingresos fijos			38 habitaciones 716.611,80	

Nota: Precios detallados en estudio de mercado.

6.1.3.2. INGRESOS ATÍPICOS

Los ingresos atípicos serán los correspondientes a todos los ingresos por prestaciones de servicios opcionales como el Buffet y la asistencia individualizada. En la siguiente tabla aparecen con una ocupación del 70% (a partir del 3er año) por eso en el primer y el segundo año se reducirán al 30% y al 50% respectivamente.

INGRESOS POR PRESTACIÓN DE SERVICIOS OPCIONALES				
Buffet	servicio	demanda	precio/serv	38
	desayuno	85%	8,00	129.064,00
	comida	20%	10,00	37.960,00
	cena	50%	10,00	94.900,00
				261.924,00
Asistencia individualizada				38
Taxi aeropuerto	serv/mes	demanda	coste/servicio	456 serv/año
	10,00	10%	30,00	13.680,00
Lavandería	colada/mes	demanda	coste/colada	2.736 coladas/año
	20,00	30%	15,00	41.040,00
Spa	serv/mes	demanda	coste/servicio	3.735 serv/año
	13,00	63%	12,00	44.815,68
Peluquería	serv/mes	demanda	coste/servicio	365 serv/año
	4,00	20%	8,00	2.918,40
Fisioterapia	serv/mes	demanda	coste/servicio	319 serv/año

Bar	10,00	7%	10,00	3.192,00
	serv/mes	demanda	coste/servicio	31.920 serv/año
	100,00	70%	6,00	191.520,00
total costes asistencia individual				297.166,08

En la siguiente tabla se muestran los ingresos totales estimados por el estudio de los ingresos que tendremos al año.

resumen ingresos atípicos	38
	559.090,08

6.1.4. CASH FLOW

El Cash flow se puede definir como el dinero que genera una empresa a través de su actividad ordinaria o de explotación. En el caso, que nos ocupa la actividad de explotación es el servicio hotelero. El cash flow de una empresa puede calcularse de diversas formas, siendo los métodos más utilizados los denominados financiero y económico.

El cash flow financiero se obtiene restando los pagos de explotación a los cobros de explotación. El saldo obtenido será el cash flow generado por la explotación de la empresa. El cálculo y análisis de la evolución del cash flow financiero ayuda a diagnosticar la capacidad de una empresa para hacer frente a sus deudas.

El cash flow económico, que será el utilizado en el caso que nos ocupa, se obtiene sumando al beneficio neto (en principio, el de explotación) la amortización del periodo puesto que es un gasto que no se paga.

La importancia del análisis del cash flow de una empresa reside en el hecho que éste mide la capacidad de generación de fondos que tiene la empresa a través de su actividad ordinaria. Por tanto, es una medida de las posibilidades de autofinanciación de la empresa.

Con esto pongo la última tabla del estudio de viabilidad, donde podemos ver todo el desglose financiero de nuestro hotel. Cabe destacar que el cash flow nos da positivo en el 10 año lo que quiere decir que el hotel es viable, mientras que la tesorería comenzaría a ser positiva a partir del año 11.

Para que sea posible todo esto el TIR nos debería dar entre un 6 y un 15%, en nuestro caso nos daría un 7,23% por lo que estaríamos dentro del ratio que nos exige el TIR.

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

CASH FLOW A 12 AÑOS

	año 2014	1 año 2015	2 año 2016	3 año 2017	4 año 2018	5 año 2019	6 año 2020
GASTOS	- 3.727.681,04	- 814.311,89	- 886.237,06	- 958.162,24	- 958.162,24	- 958.162,24	- 965.878,55
Inversión inicial	- 3.584.308,70						
valoració inmueble	3.028.394,88	3.058.678,82	3.104.559,01	3.166.650,19	3.229.983,19	3.294.582,85	3.360.474,51
IPC		1%	2%	2%	2%	2%	2%
Gastos de explotación	- 627.780,35	- 699.705,53	- 771.630,70	- 771.630,70	- 771.630,70	- 779.347,01	
Personal propio	- 334.000,00	- 334.000,00	- 334.000,00	- 334.000,00	- 334.000,00	- 337.340,00	
Personal externo	- 80.400,00	- 80.400,00	- 80.400,00	- 80.400,00	- 80.400,00	- 81.204,00	
Compras	- 13.030,00	- 13.030,00	- 13.030,00	- 13.030,00	- 13.030,00	- 13.160,30	
Consumos	- 56.500,00	- 56.500,00	- 56.500,00	- 56.500,00	- 56.500,00	- 57.065,00	
Gastos atípicos	- 143.850,35	- 215.775,53	- 287.700,70	- 287.700,70	- 287.700,70	- 290.577,71	
IPC		0%	0%	0%	0%	0%	1%
Gastos financieros	- 143.372,35	- 186.531,54	- 186.531,54	- 186.531,54	- 186.531,54	- 186.531,54	- 186.531,54
INGRESOS	2.867.446,96	386.991,73	785.593,22	813.088,98	829.350,76	845.937,77	862.856,53
Alquiler y prestación de servicios fijos		107.446,69	218.116,79	225.750,87	230.265,89	234.871,21	239.568,63
Alquiler y prestación de servicios atípicos		279.545,04	567.476,43	587.338,11	599.084,87	611.066,57	623.287,90
Ingresos financieros	2.867.446,96						
IPC		2%	2%	2%	2%	2%	2%
CASH FLOW	- 860.234,09	- 427.320,16	- 100.643,85	- 145.073,26	- 128.811,48	- 112.224,47	- 103.022,02
TESORERÍA	- 860.234,09	- 1.287.554,24	- 1.388.198,09	- 1.533.271,35	- 1.662.082,83	- 1.774.307,30	- 1.877.329,31

CASH FLOW A 12 AÑOS

	7	8	9	10	11	12
	año 2021	año 2022	año 2023	año 2024	año 2025	año 2026
GASTOS	- 973.672,02	- 981.543,42	- 989.493,54	315.367,24	380.007,04	446.020,73
Inversión inicial						3.784.440,11
valoració inmueble	3.427.684,00	3.496.237,68	3.566.162,44	3.637.485,68	3.710.235,40	3.784.440,11
IPC	2%	2%	2%	2%	2%	2%
Gastos de explotación	- 787.140,48	- 795.011,88	- 802.962,00	- 810.991,62	- 819.101,54	- 827.292,55
Personal propio	- 340.713,40	- 344.120,53	- 347.561,74	- 351.037,36	- 354.547,73	- 358.093,21
Personal externo	- 82.016,04	- 82.836,20	- 83.664,56	- 84.501,21	- 85.346,22	- 86.199,68
Compras	- 13.291,90	- 13.424,82	- 13.559,07	- 13.694,66	- 13.831,61	- 13.969,92
Consumos	- 57.635,65	- 58.212,01	- 58.794,13	- 59.382,07	- 59.975,89	- 60.575,65
Gastos atípicos	- 293.483,48	- 296.418,32	- 299.382,50	- 302.376,33	- 305.400,09	- 308.454,09
IPC	1%	1%	1%	1%	1%	1%
Gastos financieros	- 186.531,54	- 186.531,54	- 186.531,54	- 2.511.126,82	- 2.511.126,82	- 2.511.126,82
INGRESOS	880.113,66	897.715,93	915.670,25	933.983,66	952.663,33	971.716,60
Alquiler y prestación de servicios fijos	244.360,01	249.247,21	254.232,15	259.316,79	264.503,13	269.793,19
Alquiler y prestación de servicios atípicos	635.753,66	648.468,73	661.438,10	674.666,86	688.160,20	701.923,41
Ingresos financieros						
IPC	2%	2%	2%	2%	2%	2%
CASH FLOW	- 93.558,36	- 83.827,49	- 73.823,29	1.249.350,90	1.332.670,37	1.417.737,33
TESORERÍA	- 1.970.887,67	- 2.054.715,16	- 2.128.538,45	- 879.187,55	453.482,83	1.871.220,16

TIR
7,23%

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

7. PRESUPUESTOS

7.1. RESUMEN DE PRESUPUESTOS		
1	ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	53.115,40 €
2	DEMOLICIÓN	125.386,62 €
3	ESTRUCTURA	512.372,97 €
4	FACHADA	24.646,22 €
5	PARTICIONES	166.915,62 €
6	INSTALACIONES	172.144,50 €
7	AISLAMIENTO E IMPERMEABILIZACIONES	46.358,10 €
8	CUBIERTA	115.780,24 €
9	REVESTIMIENTOS	650.034,34 €
10	JARDIN INTERIOR	19.142,75 €
11	INSTALACION SOLAR	181.591,20 €
12	TRANSPORTE RESIDUOS	4.688,39 €
13	EQUIPAMIENTOS	186.612,34 €
14	MOBILIARIO HABITACIONES	196.362,00 €
15	MOBILIARIO RESTO DEL HOTEL	172.939,50 €
16	SEGURIDAD Y SALUD	50.157,72 €
17	AUXILIARES	265.161,66 €
	TOTAL	2.943.409,55 €
7.2. RESUMEN DE PARTIDAS		
1	ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	
	MOVIMIENTO DE TIERRAS	53.115,40 €
	TOTAL CAPÍTULO	53.115,40 €
2	DEMOLICIÓN	
	FORJADO UNIDIRECCIONAL	36.342,55 €
	FACHADA	2.426,48 €
	CARPINTERIA	549,90 €
	PAREDES INTERIORES	23.370,49 €
	CUBIERTA	27.729,18 €
	PAVIMENTO	33.281,19 €
	ESCALERAS	1.686,83 €
	TOTAL CAPÍTULO	125.386,62 €
3	ESTRUCTURA	
	REPOSICIÓN DEL FORJADO	55.724,09 €
	ESCALERA	18.126,89 €

	PAREDES DE CARGA DE FACHADA	438.521,99 €
	TOTAL CAPÍTULO	512.372,97 €
4	FACHADAS	
	ORNAMENTACIONES	17.392,49 €
	REMATE DE LOS BALCONES	2.569,38 €
	DINTEL	2.239,57 €
	VIERTEAGUAS	2.444,78 €
	TOTAL CAPÍTULO	24.646,22 €
5	PARTICIONES	
	CARPINTERÍA (PUERTAS)	96.696,67 €
	DIVISIONES INTERIORES	70.218,95 €
	TOTAL CAPÍTULO	166.915,62 €
6	INSTALACIONES	
	FONTANERÍA	30.431,20 €
	BAJA TENSIÓN	77.754,40 €
	CONTRAINCENDIOS	18.376,15 €
	SALUBRIDAD	34.849,60 €
	VENTILACIÓN	10.733,15 €
	TOTAL CAPÍTULO	172.144,50 €
7	AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES	
	AISLAMIENTOS	42.299,95 €
	IMPERMEABILIZACIONES	4.058,13 €
	TOTAL CAPÍTULO	46.358,08 €
8	CUBIERTA	
	PLANA TRANSITABLE	83.488,36 €
	PLANA NO TRANSITABLE	32.291,88 €
	TOTAL CAPITULO	115.780,24 €
9	REVESTIMIENTOS	
	ALICATADO DE PAREDES DE CUARTOS HUMEDOS	112.524,78 €
	PINTURA PAREDES INTERIORES	79.549,09 €
	EMBARRADERO DE MADERA EN LAS PAREDES	132.738,46 €
	PAVIMENTO EN SUELO SECO ZONAS COMUNES	48.038,48 €

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

PAVIMENTO EN SUELO HUMEDO ZONAS COMUNES	39.727,89 €
PAVIMENTO EN SUELO HUMEDO HABITACIONES	29.990,90 €
PAVIMENTO DE MOQUETAS (HABITACIONES)	42.323,12 €
FALSO TECHO	119.829,47 €
VIDRIO FACHADA	32.901,38 €
PROTECCION HIDROFUGA	12.410,77 €
TOTAL CAPÍTULO	650.034,34 €
10 JARDIN INTERIOR	
CESPED	2.652,04 €
SISTEMA DE RIEGO	736,40 €
PISCINA	10.305,99 €
EQUIPO DE DEPURACIÓN DE PISCINA	4.217,44 €
ILUMINACIÓN PISCINA	1.230,88 €
TOTAL CAPÍTULO	19.142,75 €
11 INSTALACIÓN SOLAR	
INSTALACIÓN	181.591,20 €
TOTAL CAPÍTULO	181.591,20 €
12 TRANSPORTE DE RESIDUOS	
HORMIGÓN	1.112,97 €
CERÁMICA	3.511,67 €
CARPINTERÍA	63,75 €
TOTAL CAPÍTULO	4.688,39 €
13 EQUIPAMIENTOS	
BAÑOS	118.967,36 €
COCINA	49.771,78 €
VESTIBULOS	7.401,54 €
SEGURIDAD	10.471,66 €
TOTAL CAPÍTULO	186.612,34 €
14 MOBILIARIO HABITACIONES	
TELEVISIONES	20.118,00 €
MUEBLES TELEVISORES	16.758,00 €
ARMARIOS	56.962,00 €
SILLONES	17.568,00 €
MESAS	594,00 €

CAMAS DE MATRIMONIO	64.368,00 €
CAMAS ESTÁNDAR	2.752,00 €
MESA DE NOCHE	9.620,00 €
TELEFONO	1.960,00 €
CUADROS	5.662,00 €
TOTAL CAPÍTULO	196.362,00 €
15 MOBILIARIO RESTO DEL HOTEL	
SAUNA	15.998,00 €
PISCINA TERMAL	20.000,00 €
MESAS DEL COMEDOR (4 PERSONAS)	4.389,00 €
MESAS DEL COMEDOR (2 PERSONAS)	3.289,00 €
SILLAS	8.514,00 €
SOFAS	36.244,00 €
ORDENADORES	10.194,00 €
IMPRESORAS	2.937,00 €
MESA DE BILLAR	3.599,00 €
EQUIPO DE MUSICA	1.299,00 €
PELUQUERÍA	17.896,00 €
LAVANDERÍA	48.580,50 €
TOTAL CAPÍTULO	172.939,50 €
16 SEGURIDAD Y SALUD	
VALLAS	5.392,20 €
PUERTA DE VALLAS	428,76 €
EPIS	30.900,00 €
ASEOS EN OBRA	2.455,92 €
VESTUARIOS	3.125,64 €
COMEDOR	2.542,08 €
ALMACEN EN OBRA	2.292,12 €
OFICINA OBRA	3.021,00 €
TOTAL CAPÍTULO	50.157,72 €
17 AUXILIAR	
ANDAMIO TUBULAR	128.339,52 €
GRUA	136.822,14 €
TOTAL CAPÍTULO	265.161,66 €

8. CONCLUSION

Once done the project I have arrived at the conclusion that the 3 star hotel is the best option that, owing to the study of the market because it has given me some preferences of the people to try a hotel. They prefer to pay less for the hotel and have more money to spend in the services of the hotel or in their trip.

The services are the most important point to earn money, so it is a great point of interest for the customers to do activities or spend their time. All these aspects are possible because I have done a specific study of viability to give me the results of this project. Although we stay in time of crisis, this study could show us that it might work well.

The total restoration for this building will take between 18 or 24 months. The structure and the façade will be the most important points and we will take longer to do these points, because they need doing carefully.

Relating to Budget, as it could see, the biggest expenses that I will have are the systems and the reparation of the façade.

9. BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

“Reglamento electrotécnico para baja tensión”. 6ta edición abril (2008), Ediciones Liteam, ISBN: 978-84-95596-94-6

WEBGRAFÍA

NORMATIVA HOTELERA

http://www.consum.cat/legislacio/LL_13_2002.pdf

<http://www.gencat.cat/diari/5764/10327009.htm>

<http://www.gencat.cat/diari/3925/03188038.htm>

PAVIMENTOS

<http://www.porcelanite.es/>

<http://www.swisstrax.es>

<http://spanish.alibaba.com/product-gs/100-nylon-hotel-room-tufted-carpet-722379921.html>

<http://www.venta-unica.com>

CALCULO ENERGIA SOLAR

http://konstruir.com/C.T.E/HE-4-Contribucion-solar-minima-de-agua-caliente-sanitaria/cte_he4_pdf.php

[http://www.santboi.cat/Publi007.nsf/C11A74E4273AF64FC12570A6003F1280/\\$FILE/Ord.%20captaci%C3%B3%20energia%20solar%20.pdf](http://www.santboi.cat/Publi007.nsf/C11A74E4273AF64FC12570A6003F1280/$FILE/Ord.%20captaci%C3%B3%20energia%20solar%20.pdf)

NORMATIVA ELECTRICA

http://www.ute.com.uy/servicios_cliente/docs/C-10.pdf

CONTRAINCENDIOS

<http://www.conectapyme.com/files/prevencion/capitulo3.pdf>

CTE

<http://www.codigotecnico.org>

MOBILIARIO

<https://www.maquinariadehosteleria.net>

<http://www.expomaquinaria.es>

PRESUPUESTOS

<http://www.generadordeprecios.info/>

<http://www.itec.es/noubedec.e/bedec.aspx>

AJUNTAMIENTO DE SANT BOI

<http://www.santboi.cat/>

10. ACKNOWLEDGEMENTS

This Project couldn't be possible without the assistance of the documents that the local government of Sant Boi de Llobregat has given me. Thanks to these documents and with the help of my tutors I have been able to manage it. I must express gratitude to them because they have been the pillar of this Project.

For these reasons I want to show gratitude for their support and dedication, as they have always been by my side. They have advised me as well as motivated me to be able to finish the Project under the best conditions. Thanks to that, I have learnt a lot, which are very important in my professional life.

To sum up, I also express gratitude to the university because of the facilities that it has given me in these years with its equipment. To the teachers because they have taught me a lot of things that I have learnt during the degree.

11. ANEXO 1

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

11.1. ESTUDIO DE LA COMPETENCIA
11.1.1.COMPETENCIA DIRECTA
11.1.1.1. HOTELES EN SANT BOI

HOTEL NH

DATOS GENERALES			
Situación	Sant Boi de Llobregat	Piscina	No
Nº Habitaciones	124	Terraza	No
Entorno	Industrial	Salones para eventos	Sí
Ascensor	Si	Restaurante	Sí (buffet)
Calidad	3 Estrellas	Wifi	Sí
Transporte	Coche y Autobús	Spa	No
Focalización	Trabajo y Ocio	Accesibilidad	Sí

VISUALIZACIÓN DEL HOTEL	
ACABADO TIPUS	<div>- Piedra en el suelo</div> <div>- Madera en paredes</div> <div>- Recepción de madera</div>
ALTURA EDIFICIO	2 Plantas piso + Planta Baja
FACHADA	180 metros
PERSONAL PROPIO DEL HOTEL	16 personas

ESTUDIO DE MERCADO	
En que gastan el dinero los clientes:	Restauración y visitas
Servicio y tarifas de precios:	Gimnasio, sauna e hidromasaje (incluido en el precio)
Horario de atención al público:	24 horas
Tipo de habitaciones y suites:	62 habitaciones por planta
Personal de día y noche:	De noche sólo 1 persona de recepción y seguridad
Empresas de servicio contratados:	No

ESTUDIO DE VIABILIDAD	
Tarifas y costes de personal:	La seguridad social cobra casi el 50% del salario (el cual es un promedio de 1200€)
Costes de mantenimiento:	----
Servicios que se ofrecen. Propios o externos	Propios

HABITACIONES								
Habitación	Época	Precio	Época	Precio	Época	Precio	Época	Precio
Standard (118)	Invierno	60€	Primavera	60€	Verano	60€	Otoño	55€
Superiores (8)	Invierno	80€	Primavera	80€	Verano	80€	Otoño	75€

HOTEL CASTILLO

DATOS GENERALES			
Situación	Sant Boi de Llobregat	Piscina	Sí
Nº Habitaciones	48	Terraza	Sí
Entorno	Ajardinado	Salones para eventos	Sí
Ascensor	Si	Restaurante	Si (buffet)
Calidad	3 Estrellas	Wifi	Sí
Transporte	Coche	Spa	No
Focalización	Trabajo y Ocio	Accesibilidad	Sí

VISUALIZACIÓN DEL HOTEL	
ACABADO TIPUS	<div>- Piedra con moqueta en el suelo</div> <div>- Arrambadero de madera con pintado superior</div> <div>- Recepción de madera</div>
ALTURA EDIFICIO	3 Plantas piso + Planta baja
FACHADA	190 metros
PERSONAL PROPIO DEL HOTEL	30 personas

ESTUDIO DE MERCADO	
En qué gastan el dinero los clientes:	Ocio y negocios
Servicio y tarifas de precios:	Piscina gratuita para clientes
Horario de atención al público:	24 horas
Tipo de Habitaciones y suites:	Distribuidas en todas las plantas por igual (16)
Personal de día y noche:	De noche sólo 1 persona de recepción y seguridad
Empresas de servicio contratados:	No

ESTUDIO DE VIABILIDAD	
Tarifas y costes de personal:	----
Costes de mantenimiento:	----
Servicios que se ofrecen. Propios o externos	Propios

HABITACIONES								
Habitación	Época	Precio	Época	Precio	Época	Precio	Época	Precio
1 cama	Invierno	50€	Primavera	63€	Verano	63€	Otoño	50€
2 camas	Invierno	50€	Primavera	73€	Verano	73€	Otoño	50€
2 camas + terraza	Invierno	60€	Primavera	79€	Verano	79€	Otoño	60€

HOTEL FRONTAIR			
DATOS GENERALES			
Situación	Sant Boi de Llobregat	Piscina	Sí
Nº Habitaciones	219	Terraza	Sí
Entorno	Industrial	Salones para eventos	Sí
Ascensor	Si	Restaurante	Sí (Buffet 24 horas)
Calidad	4 Estrellas	Wifi	Sí
Transporte	Coche y Autobús	Spa	Sí
Focalización	Trabajo	Accesibilidad	Sí

VISUALIZACIÓN DEL HOTEL	
ACABADO TIPUS	<div>- Piedra natural en el suelo</div> <div>- Piedra natural en paredes</div> <div>- Recepción de madera</div>
ALTURA EDIFICIO	4 Plantas piso + Planta baja + Planta sótano
FACHADA	45 metros
PERSONAL PROPIO DEL HOTEL	20 personas

ESTUDIO DE MERCADO	
En que gastan el dinero los clientes:	Clientes de paso
Servicio y tarifas de precios:	<div>- Spa: 13€ para clientes y 18€ para personas externas</div> <div>- Gimnasio incluido sólo para los clientes</div>
Horario de atención al público:	24 horas
Tipo de Habitaciones y suites:	Urban y Premium (Son iguales, sólo que en la Premium el Check out es más tarde y te dan una botella de cava de bienvenida)
Personal de día y noche:	De noche sólo hay recepción (23:00 a 07:00)
Empresas de servicio contratados:	Subcontratadas todas

ESTUDIO DE VIABILIDAD	
Tarifas y costes de personal:	-----
Costes de mantenimiento:	-----
Servicios que se ofrecen. Propios o externos	Spa y gimnasio propios

HABITACIONES								
Habitación	Época	Precio	Época	Precio	Época	Precio	Época	Precio
Urban (72)	Invierno	55€	Primavera	89€	Verano	67€	Otoño	67€
Urban + Spa	Invierno	65€	Primavera	99€	Verano	72€	Otoño	72€
Premium (147)	Invierno	75€	Primavera	109€	Verano	82€	Otoño	82€
Pack fin de semana especial	Invierno	96€	Primavera	96€	Verano	96€	Otoño	96€

11.1.1.2. HOTELES BAIX LLOBREGAT

HOTEL CAMPANILLE			
DATOS GENERALES			
Situación	Cornella	Piscina	No
Nº Habitaciones	138	Terraza	No
Entorno	Industrial	Salones para eventos	Sí
Ascensor	Si	Restaurante	Sií (buffet)
Calidad	3 Estrellas	Wifi	Sí
Transporte	Coche y Ferrocarril	Spa	No
Focalización	Trabajo y Ocio	Accesibilidad	Sí

VISUALIZACIÓN DEL HOTEL	
ACABADO TIPUS	<div>- Piedra en el suelo</div> <div>- Enyesado en paredes</div> <div>- Recepción de madera</div>
ALTURA EDIFICIO	6 Plantas piso + Planta baja
FACHADA	120 metros
PERSONAL PROPIO DEL HOTEL	30 personas

ESTUDIO DE MERCADO	
En qué gastan el dinero los clientes:	Negocio y en verano Turismo
Servicio y tarifas de precios:	Restaurante
Horario de atención al público:	24 horas
Tipo de Habitaciones y suites:	138 Repartidas en las 6 plantas
Personal de día y noche:	De noche sólo 1 persona de recepción y seguridad
Empresas de servicio contratados:	Limpieza

ESTUDIO DE VIABILIDAD	
Tarifas y costes de personal:	----
Costes de mantenimiento:	----
Servicios que se ofrecen. Propios o externos	Propios

HABITACIONES								
Habitación	Época	Precio	Época	Precio	Época	Precio	Época	Precio
Twin	Invierno	52€	Primavera	59€	Verano	63€	Otoño	69€
Matrimonio	Invierno	52€	Primavera	59€	Verano	63€	Otoño	69€
Twin + Des	Invierno	72€	Primavera	76€	Verano	83€	Otoño	89€
Matrimonio + Des	Invierno	72€	Primavera	76€	Verano	83€	Otoño	89€

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

HOTEL IBIS

DATOS GENERALES			
Situación	Cornella	Piscina	No
Nº Habitaciones	122	Terraza	No
Entorno	Industrial	Salones para eventos	No
Ascensor	Si	Restaurante	Sí
Calidad	2 Estrellas	Wifi	Sí
Transporte	Coche y Ferrocarril	Spa	No
Focalización	Trabajo y Ocio	Accesibilidad	Sí

VISUALIZACIÓN DEL HOTEL	
ACABADO TIPUS	<div>- Piedra en el suelo</div> <div>- Enyesado y madera en paredes</div> <div>- Recepción de madera</div>
ALTURA EDIFICIO	3 Plantas piso + Planta baja
FACHADA	180 metros
PERSONAL PROPIO DEL HOTEL	20 personas

ESTUDIO DE MERCADO	
En qué gastan el dinero los clientes:	Entre semana trabajo y fin de semana familias
Servicio y tarifas de precios:	Restaurante a carta y desayuno buffet
Horario de atención al público:	24 horas
Tipo de Habitaciones y suites:	122 repartidas en las 4 plantas
Personal de día y noche:	De noche sólo 1 persona de recepción y seguridad
Empresas de servicio contratados:	Limpieza y mantenimiento

ESTUDIO DE VIABILIDAD	
Tarifas y costes de personal:	----
Costes de mantenimiento:	----
Servicios que se ofrecen. Propios o externos	Propios

HABITACIONES								
Habitación	Época	Precio	Época	Precio	Época	Precio	Época	Precio
Individual	Invierno	66€	Primavera	65€	Verano	66€	Otoño	52€
Doble	Invierno	66€	Primavera	65€	Verano	66€	Otoño	52€
Doble + Des	Invierno	73€	Primavera	71€	Verano	73€	Otoño	57€
Triple	Invierno	60€	Primavera	60€	Verano	60€	Otoño	60€

HOTEL NOVOTEL

DATOS GENERALES			
Situación	Cornella	Piscina	Sí
Nº Habitaciones	153	Terraza	No
Entorno	Industrial	Salones para eventos	Si
Ascensor	Sí	Restaurante	Sí (buffet)
Calidad	4 Estrellas	Wifi	Sí
Transporte	Coche	Spa	No
Focalización	Trabajo y Ocio	Accesibilidad	Sí

VISUALIZACIÓN DEL HOTEL	
ACABADO TIPUS	<div>- Piedra en el suelo</div> <div>- Enyesado en paredes</div> <div>- Recepción de madera</div>
ALTURA EDIFICIO	3 Plantas piso + Planta baja
FACHADA	238 metros
PERSONAL PROPIO DEL HOTEL	35 personas

ESTUDIO DE MERCADO	
En qué gastan el dinero los clientes:	Negocio (WTC Cornella) y Ocio (Familias)
Servicio y tarifas de precios:	Piscina, Restaurante, Bar y Children corner
Horario de atención al público:	24 horas
Tipo de Habitaciones y suites:	51 habitaciones por planta En cada planta hay: <div>- 1 habitación para minusválidos</div> <div>- 1 Habitación familiar</div> <div>- 1 Suite por planta</div>
Personal de día y noche:	De noche sólo 1 persona de recepción y seguridad
Empresas de servicio contratados:	Jardinería

ESTUDIO DE VIABILIDAD	
Tarifas y costes de personal:	----
Costes de mantenimiento:	----
Servicios que se ofrecen. Propios o externos	Propios

HABITACIONES								
Habitación	Época	Precio	Época	Precio	Época	Precio	Época	Precio
Superior	Invierno	88€	Primavera	88€	Verano	121€	Otoño	98€
Superior + Des	Invierno	104€	Primavera	104€	Verano	137€	Otoño	114€
Superior + MP	Invierno	137€	Primavera	137€	Verano	170€	Otoño	147€
Suite	Invierno	---	Primavera	---	Verano	---	Otoño	----

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

11.1.1.3. HOTELES BARCELONA CENTRO

HOTEL CONTINENTAL			
DATOS GENERALES			
Situación	Barcelona Centro	Piscina	No
Nº Habitaciones	35	Terraza	Si
Entorno	Turístico	Salones para eventos	No
Ascensor	Sí	Restaurante	Sií(Buffet 24 horas)
Calidad	3 Estrellas	Wifi	Sí
Transporte	Coche, Metro y Ferrocarril	Spa	No
Focalización	Trabajo y Ocio	Accesibilidad	Sí

VISUALIZACIÓN DEL HOTEL	
ACABADO TIPUS	<div>- Alfombra en el suelo</div> <div>- Tela en paredes</div> <div>- Recepción de madera</div>
ALTURA EDIFICIO	5 Plantas piso + Planta Primera (No tiene PB)
FACHADA	22 metros
PERSONAL PROPIO DEL HOTEL	40 personas

ESTUDIO DE MERCADO	
En qué gastan el dinero los clientes:	Ocio
Servicio y tarifas de precios:	Parking (20€/día) y Transfer (50€ cada trayecto)
Horario de atención al público:	24 horas
Tipo de Habitaciones y suites:	2 Suites en la última planta
Personal de día y noche:	El mismo personal de día y de noche
Empresas de servicio contratados:	Propias

ESTUDIO DE VIABILIDAD	
Tarifas y costes de personal:	Aproximadamente 40.000€ al mes
Costes de mantenimiento:	-----
Servicios que se ofrecen. Propios o externos	Parking y Tranfer Subcontratado

HABITACIONES								
Habitación	Época	Precio	Época	Precio	Época	Precio	Época	Precio
Interior + Buffet	Invierno	86€	Primavera	96€	Verano	96€	Otoño	86€
Exterior + Buffet	Invierno	96€	Primavera	106€	Verano	106€	Otoño	96€
Suite + Buffet	Invierno	140€	Primavera	156€	Verano	156€	Otoño	140€

HOTEL CITY PARK PELAYO			
DATOS GENERALES			
Situación	Barcelona Centro	Piscina	No
Nº Habitaciones	60	Terraza	Sí
Entorno	Turístico	Salones para eventos	No
Ascensor	Sí	Restaurante	Sí
Calidad	2 Estrellas	Wifi	Sí
Transporte	Coche, Metro y Ferrocarril	Spa	No
Focalización	Trabajo y Ocio	Accesibilidad	Sí

VISUALIZACIÓN DEL HOTEL	
ACABADO TIPUS	<div>- Piedra natural en el suelo</div> <div>- Piedra natural en paredes</div> <div>- Recepción de piedra natural</div>
ALTURA EDIFICIO	5 Plantas piso + Planta baja
FACHADA	22 metros
PERSONAL PROPIO DEL HOTEL	10 personas

ESTUDIO DE MERCADO	
En qué gastan el dinero los clientes:	Ocio, bus turístico y restaurantes
Servicio y tarifas de precios:	Lavandería (15€)
Horario de atención al público:	24 horas
Tipo de Habitaciones y suites:	1 Suite, 5 Dobles superior, 19 Individuales, 11 triples y 5 Dobles
Personal de día y noche:	En la noche sólo una persona en recepción
Empresas de servicio contratados:	Limpieza y Mantenimiento

ESTUDIO DE VIABILIDAD	
Tarifas y costes de personal:	1000-1100 por persona
Costes de mantenimiento:	1000-1100 para la persona encargada
Servicios que se ofrecen. Propios o externos	Spa y piscinas propios

HABITACIONES								
Habitación	Época	Precio	Época	Precio	Época	Precio	Época	Precio
Doble	Invierno	65€	Primavera	131€	Verano	100€	Otoño	121€
Triple	Invierno	85€	Primavera	167€	Verano	135€	Otoño	156€
Individual	Invierno	65€	Primavera	131€	Verano	100€	Otoño	121€
Doble superior	Invierno	80€	Primavera	160€	Verano	120€	Otoño	145€
Suite	Invierno	104€	Primavera	188€	Verano	150€	Otoño	176€

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

HOTEL CATALONIA			
DATOS GENERALES			
Situación	Barcelona Centro	Piscina	Sí
Nº Habitaciones	150	Terraza	Sí
Entorno	Turístico	Salones para eventos	No
Ascensor	Sí	Restaurante	Si (buffet)
Calidad	4 Estrellas	Wifi	Sí
Transporte	Coche, Metro y Ferrocarril	Spa	Sí
Focalización	Trabajo y Ocio	Accesibilidad	Sí

VISUALIZACIÓN DEL HOTEL	
ACABADO TIPUS	<div>- Piedra natural en el suelo</div> <div>- Piedra natural en paredes</div> <div>- Recepción de madera</div>
ALTURA EDIFICIO	7 Plantas piso + Planta baja
FACHADA	35 metros
PERSONAL PROPIO DEL HOTEL	30-50 personas

ESTUDIO DE MERCADO	
En qué gastan el dinero los clientes:	Ocio
Servicio y tarifas de precios:	Piscina, Spa y alquiler de vehículos
Horario de atención al público:	24 horas
Tipo de Habitaciones y suites:	150 habitaciones, 3 suites en la última planta
Personal de día y noche:	En la noche mismo personal que durante el día
Empresas de servicio contratados:	No

ESTUDIO DE VIABILIDAD	
Tarifas y costes de personal:	----
Costes de mantenimiento:	----
Servicios que se ofrecen. Propios o externos	Spa y piscinas propios

HABITACIONES								
Habitación	Época	Precio	Época	Precio	Época	Precio	Época	Precio
Doble	Invierno	127€	Primavera	250€	Verano	140€	Otoño	200€
Terrace	Invierno	145€	Primavera	268€	Verano	198€	Otoño	210€
Superior	Invierno	157€	Primavera	280€	Verano	210€	Otoño	230€
Individual	Invierno	127€	Primavera	280€	Verano	140€	Otoño	200€
Junior	Invierno	177€	Primavera	300€	Verano	230€	Otoño	255€
Doble + Des	Invierno	165€	Primavera	288€	Verano	159€	Otoño	229€
Terrace + Des	Invierno	183€	Primavera	306€	Verano	230€	Otoño	256€
Superior + Des	Invierno	195€	Primavera	318€	Verano	242€	Otoño	268€
Individual + Des	Invierno	165€	Primavera	288€	Verano	159€	Otoño	229€
Junior + Des	Invierno	215€	Primavera	338€	Verano	262€	Otoño	288€

HOTEL INGLATERRA			
DATOS GENERALES			
Situación	Barcelona Centro	Piscina	No
Nº Habitaciones	60	Terraza	Sí
Entorno	Turístico	Salones para eventos	No
Ascensor	Sí	Restaurante	Sí (Buffet 15€)
Calidad	3 Estrellas	Wifi	Sí
Transporte	Coche, Metro y Ferrocarril	Spa	No
Focalización	Trabajo y Ocio	Accesibilidad	Sí

VISUALIZACIÓN DEL HOTEL	
ACABADO TIPUS	<div>- Piedra natural en el suelo</div> <div>- Piedra natural en paredes</div> <div>- Recepción de madera</div>
ALTURA EDIFICIO	6 Plantas piso + Planta baja + Planta sótano
FACHADA	15 metros
PERSONAL PROPIO DEL HOTEL	20 personas

ESTUDIO DE MERCADO	
En qué gastan el dinero los clientes:	Ocio, Bus turístico y restaurantes
Servicio y tarifas de precios:	- Jacuzzi gratuito
Horario de atención al público:	24 horas
Tipo de Habitaciones y suites:	2 Suites, una en la primera planta y otra en la sexta planta
Personal de día y noche:	De noche sólo hay recepción (23:00 a 07:00)
Empresas de servicio contratados:	Propias

ESTUDIO DE VIABILIDAD	
Tarifas y costes de personal:	-----
Costes de mantenimiento:	-----
Servicios que se ofrecen. Propios o externos	Propio

HABITACIONES								
Habitación	Época	Precio	Época	Precio	Época	Precio	Época	Precio
City View + Des	Invierno	89€	Primavera	108€	Verano	149€	Otoño	126€
Premium + Des	Invierno	104€	Primavera	132€	Verano	179€	Otoño	137€
City and Friends	Invierno	120€	Primavera	144€	Verano	194€	Otoño	147€
Gaudi Suite	Invierno	126€	Primavera	156€	Verano	214€	Otoño	168€
Loft con terraza	Invierno	----	Primavera	170€	Verano	234€	Otoño	---

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

HOTEL OLIVIA PLAZA			
DATOS GENERALES			
Situación	Barcelona Centro	Piscina	No
Nº Habitaciones	114	Terraza	Sí
Entorno	Turístico	Salones para eventos	No
Ascensor	Sí	Restaurante	Sí
Calidad	4 Estrellas	Wifi	Sí
Transporte	Coche, Metro y Ferrocarril	Spa	No
Focalización	Trabajo y Ocio	Accesibilidad	Sí

VISUALIZACIÓN DEL HOTEL	
ACABADO TIPUS	- Piedra natural en el suelo - Piedra natural en paredes - Recepción de madera
ALTURA EDIFICIO	10 Plantas piso + Planta baja + 5 Plantas sótano
FACHADA	20 metros
PERSONAL PROPIO DEL HOTEL	60 personas

ESTUDIO DE MERCADO	
En qué gastan el dinero los clientes:	Ocio, Bus turístico, restaurantes
Servicio y tarifas de precios:	- Jacuzzi Gratuito
Horario de atención al público:	24 horas
Tipo de Habitaciones y suites:	12 Suites, en todas las plantas
Personal de día y noche:	De noche sólo hay recepción (23:00 a 07:00)
Empresas de servicio contratados:	Limpieza y Mantenimiento

ESTUDIO DE VIABILIDAD	
Tarifas y costes de personal:	-----
Costes de mantenimiento:	-----
Servicios que se ofrecen. Propios o externos	Ninguno

HABITACIONES								
Habitación	Época	Precio	Época	Precio	Época	Precio	Época	Precio
Doble	Invierno	141€	Primavera	284€	Verano	197€	Otoño	149€
Doble con vistas	Invierno	154€	Primavera	297€	Verano	210€	Otoño	163€
Doble superior	Invierno	181€	Primavera	323€	Verano	239€	Otoño	189€
Superior (terrace)	Invierno	319€	Primavera	548€	Verano	318€	Otoño	330€
Triple con vistas	Invierno	220€	Primavera	363€	Verano	281€	Otoño	228€
Suite Deluxe	Invierno	247€	Primavera	284€	Verano	309€	Otoño	256€

11.1.2. SERVICIOS QUE SE OFRECEN EN EL HOTEL

11.1.2.1. PELUQUERÍA

Se ha optado por la inserción de una peluquería en el proyecto como fuente de ingresos extras, para ello se ha buscado una ubicación lo más cercana a la entrada para que los clientes puedan acceder rápidamente tanto desde el propio hotel como desde la calle.

Las tarifas dependerán del tipo de cliente, ya que un cliente que está hospedado en el hotel contará con un descuento de entre un 10% o un 20%. La lista de precios y de servicios de los que dispone la peluquería son los siguientes:

SERVICIOS DE PELUQUERÍA	PRECIO STANDARD	PRECIO CLIENTE HOTEL	DTO%
Corte hombre/mujer	7,00 €	6,30 €	10%
Corte puntas	4,00 €	----	----
Corte Infantil	5,00 €	4,50 €	10%
Teñir/Baño de color/Decoloración	14,00 €	12,60 €	10%
Mechas	20,00 €	17,00 €	15%
Mechas sobre tinte	10,00 €	9,00 €	10%
Secado Corto	8,00 €	7,20 €	10%
Tinte hombre	6,00 €	5,40 €	10%
Marcado rulos	6,50 €	5,85 €	10%
Plancha (suplemento)	6,50 €	5,85 €	10%
Trenza	8,00 €	7,20 €	10%
Recogido	15,00 €	12,75 €	15%
Tratamiento peeling capilar	7,00 €	6,30 €	10%
Tratamiento mascarilla	4,00 €	----	----
Tratamiento placenta	4,00 €	----	----
Tratamiento Keratina	25,00 €	20,00 €	20%

Además de esto también contará con una sala de masajes con los siguientes servicios:

TIPO DE MASAJE	PRECIO STANDARD	PRECIO CLIENTE HOTEL	DTO%
Descontracturante de 40 min:	18,00 €	16,20 €	10%
Descontracturante de 60 min:	24,00 €	20,40 €	15%
Descontracturante de 90 min:	32,00 €	27,20 €	15%
Piedras Calientes de 60 min:	22,00 €	19,80 €	10%

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

Piedras Calientes de 90 min:	30,00 €	25,50 €	15%
Craneal Hindú de 20 min:	10,00 €	10,00 €	----
Craneal Hindú de 30 min:	15,00 €	13,50 €	10%

Tanto el servicio de peluquería como el de masajes serán subcontratados. Por este motivo se deberá hacer una reserva anticipada de 24 horas para poder cuadrar los horarios entre los trabajadores y clientes.

11.1.2.2. COMEDOR

En nuestro hotel contaremos con buffet libre con un precio de 12.95€ IVA incluido, (sin bebida) de lunes a viernes y con una carta para el fin de semana.

El buffet libre estará compuesto de:

PLATOS PRINCIPALES

Ensalada alemana	Bacalao
Ensalada de arroz	Canelones
Ensalada de huevos rellenos	Macarrones
Ensalada de patatas y alioli	Champiñones salteados
Croquetas de pollo	Espinacas con pasas
Palitos de meluza	Puré de patatas
Nuguet de pollo	Revuelto de seta
Salmón	Pollo
Empanadilla de atún	Pollo al ajillo

POSTRE

Crema catalana
Flan
Macedonia
Melocotón en almíbar
Mouse de limón

MENÚ DE BEBIDAS

El menú de bebidas irá a parte en el buffet libre, excepto el agua. A continuación, adjuntamos los precios de todos los tipos de bebidas con los que contamos.

VINOS TINTOS

	Copa	37.5 cl	75 cl
Vega Riazza D.O. Ribera del Duero	4.00 €		15.00 €
Viña Mantibre Cosecha D.O. Rioja	3.50 €		12.00 €
Conde Caralt D.O. Penedés	2.50 €	5.00 €	9.00 €

VINOS ROSADOS

	Copa	37.5 cl	75 cl
Viña Heredad D.o. Penedés	3.50 €		12.00 €
Medraó D.O. Tierra de Castilla	3.00 €		9.00 €
Conde Caralt D.O. Penedés	2.50 €	5.00 €	9.00 €

VINOS BLANCOS

	Copa	37.5 cl	75 cl
Viña Heredad D.o. Penedés	3.50 €		12.00 €
Fray Germán Verdejo D.O. Rueda	4.50 €		16.00 €
Conde Caralt D.O. Penedés	2.50 €	5.00 €	9.00 €

CAVAS

Lavi Brut Segura Viudas 75 cl			19.00 €
Brut Reserva Segura Viudas 75 cl			16.00 €

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

CERVEZAS

Heineken	2.30 €
Cruzcampo 33 cl	2.10 €
Clara	2.10 €
Caña	2.10 €
Jarra 1/2	3.60 €
Cerveza sin alcohol	2.10 €

11.1.2.3. LAVANDERÍA

El hotel contará con un servicio de lavandería por 12€ en el cual se cobrará por habitación y por cada 6kg de ropa. Este servicio está pensado para que las personas traigan una maleta pequeña y puedan pasar los días con menos ropa. De esta manera los clientes que vengan en avión pueden traer una maleta sin facturar y ese dinero invertirlo en la lavandería.

11.1.2.4. SPA

El hotel contará con un Spa para que los clientes puedan relajarse. Podrán disfrutar de este servicio por 12€. No obstante también estará abierto para la gente ajena al hotel por un precio de 17€.

El Spa está constituido por 2 saunas, una piscina climatizada con 3 chorros termales y 3 literas de piedra natural térmicas.

Es el sitio ideal para que el cliente se tranquilice y disfrute.

11.1.2.5. BAR

El hotel cuenta con un bar en la cubierta del estilo Chillout que proporciona diversión a la gente por la noche. Los clientes podrán disfrutar de una bebida en la zona más alta del edificio, en la cuarta planta de la torre principal, con unas vistas de todo Sant Boi.

PRECIOS

CÓCTELES

San Francisco	5.00 €
Mojito	5.00 €
Cosmopolitan	5.00 €
Margarita	5.00 €
Manhattan	5.00 €

LICORES

Anís del mono	3.50 €
Marie Brizard	3.50 €
Ponche Caballero	3.50 €
Baileys	3.50 €
Pacharán	3.50 €
Licores y Orujos	3.50 €
Magno	3.50 €
Carlos I	4.00 €
Whisky J&B	5.00 €
Jack Daniel's	5.50 €

11.1.2.6. DESTINATARIOS

No existe un destinatario en concreto, debido a que pueden venir clientes con ganas de desconectar de la rutina y descansar, otros a dormir y por el día ir a Barcelona a visitar la ciudad,... Así pues, cada tipo de cliente se encontrará con lo que va buscando en este hotel.

12. ANEXO 2

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

12.1. CÁLCULO DE INSTALACIONES DEL HOTEL

12.1.1. SANEAMIENTO

AGUAS PLUVIALES

En las cubiertas se deberán de colocar unos sumideros para la correcta evacuación de las aguas pluviales. Es necesario saber los m2 de cada una de las terrazas para poder colocar el número mínimo de sumideros a partir de la siguiente tabla.

Tabla 4.6 Número de sumideros en función de la superficie de cubierta	
Superficie de cubierta en proyección horizontal (m ²)	Número de sumideros
S < 100	2
100 ≤ S < 200	3
200 ≤ S < 500	4
S > 500	1 cada 150 m ²

CUBIERTA	M2	SUMIDEROS NECESARIOS
CUBIERTA PLANTA BAJA	187.45	3 (se colocarán 4)
CUBIERTA PRIMERA PLANTA	24.65	2
CUBIERTA SEGUNDA PLANTA	476.90	4
CUBIERTA TORRE 1	42.58	2
CUBIERTA TORRE 2	65.68	2

A través de este cálculo de sumideros, con la tabla 4.8 del CTE sacaremos el diámetro de cada sumidero según la superficie por un coeficiente (f), por lo que obtenemos lo siguientes:

Tabla 4.8 Diámetro de las bajantes de aguas pluviales para un régimen pluviométrico de 100 mm/h	
Superficie en proyección horizontal servida (m ²)	Diámetro nominal de la bajante (mm)
65	50
113	63
177	75
318	90
580	110
805	125
1.544	160
2.700	200

NÚMERO DE BAJANTE	SUPERFICIE (M2) X 1.1 (f)	DIÁMETRO
B1	57,07 x 1,1 = 62,78	50
B2	54,34 x 1,1 = 59,77	50
B3	55,02 x 1,1 = 60,52	50

B4	59,77+60,12 = 119,89	75
B5	50,14 x 1,1 = 55,15	50
B6	54,59 x 1,1 = 60,05	50
B7	22,28 x 1,1 = 24,50	50
B8	50,41 x 1,1 = 55,45	50
B9	29,23 x 1,1 = 32,15	50
B10	61,71 x 1,1 = 67,88	63
B11	53,07 x 1,1 = 58,38	50
B12	38,68 x 1,1 = 42,53	50
B13	34,19 x 1,1 = 37,60	50
B14	31,56 x 1,1 = 34,72	50
B15	54,56 x 1,1 = 60,02	50
B16	67,32 x 1,1 = 74,05	63
B17	21,28 x 1,1 = 23,40	50
B18	42,25 x 1,1 = 46,48	50
B19	17,76 x 1,1 = 19,54	50
B20	21,28 X 1,1 = 23,40	50

Una vez conocidos todos los diámetros para las posibles derivaciones internas que llevaran cada bajante.

Tabla 4.9 Diámetro de los colectores de aguas pluviales para un régimen pluviométrico de 100 mm/h		
Superficie proyectada (m ²)		
Pendiente del colector		
1 %	2 %	4 %
125	178	253
229	323	458
310	440	620
614	862	1.228
1.070	1.510	2.140
1.920	2.710	3.850
2.016	4.589	6.500
Diámetro nominal del colector (mm)		
90		
110		
125		
160		
200		
250		
315		

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

TRAMO	%	M2 TOTALES	DIÁMETRO
A	1	63	90
B	1	63	90
C	1	120	90
D	1	183	110
E	1	56	90
F	1	239	125
G	1	60	90
H	1	299	125
I	1	299	125
J	1	25	90
K	1	324	160
L	1	68	90
M	1	124	90
N	1	448	160
O	1	32	90
P	1	480	160
Q	1	59	90
R	1	59	90
S	1	43	90
T	1	102	90
U	1	38	90
V	1	140	110
W	1	140	125
X	1	32	90
Y	1	172	110
Z	1	172	110

AA	1	60	90
AB	1	232	125
AC	1	74	90
AD	1	306	125
AE	1	306	125
AF	1	330	125
AG	1	47	90
AH	1	67	90
AI	1	90	90
AJ	1	420	160
AK	1	900	200

AGUAS RESIDUALES

Tabla 4.1 UD's correspondientes a los distintos aparatos sanitarios				
Tipo de aparato sanitario	Unidades de desagüe UD		Diámetro mínimo sifón y derivación individual (mm)	
	Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
Lavabo	1	2	32	40
Bidé	2	3	32	40
Ducha	2	3	40	50
Bañera (con o sin ducha)	3	4	40	50
Inodoro	Con cisterna	5	100	100
	Con fluxómetro	8	100	100
Urinario	Pedestal	4	-	50
	Suspendido	2	-	40
	En batería	3.5	-	-
Fregadero	De cocina	6	40	50
	De laboratorio, restaurante, etc.	2	-	40
Lavadero	3	-	40	-
Vertedero	-	8	-	100
Fuente para beber	-	0.5	-	25
Sumidero sifónico	1	3	40	50
Lavavajillas	3	6	40	50
Lavadora	3	6	40	50
Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé)	Inodoro con cisterna	7	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	100	-
Cuarto de aseo (lavabo, inodoro y ducha)	Inodoro con cisterna	6	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	100	-

Tabla 4.3 Diámetros de ramales colectores entre aparatos sanitarios y bajante			
Máximo número de UD			Diámetro (mm)
Pendiente			
1 %	2 %	4 %	
-	1	1	32
-	2	3	40
-	6	8	50
-	11	14	63
-	21	28	75
47	60	75	90
123	151	181	110
180	234	280	125
438	582	800	160
870	1.150	1.680	200

Tabla 4.4 Diámetro de las bajantes según el número de alturas del edificio y el número de UD				
Máximo número de UD, para una altura de bajante de:		Máximo número de UD, en cada ramal para una altura de bajante de:		Diámetro (mm)
Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas	Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas	
10	25	6	6	50
19	38	11	9	63
27	53	21	13	75
135	280	70	53	90
360	740	181	134	110
540	1.100	280	200	125
1.208	2.240	1.120	400	160
2.200	3.600	1.680	600	200
3.800	5.600	2.500	1.000	250
6.000	9.240	4.320	1.650	315

PLANTA BAJA			
COCINA	APARATO	UNIDADES	DIÁMETRO
	FREGADERO	2	40
	FREGADERO	2	40
	LAVAVAJILLAS	6	50
	VERTEDERO	8	100
	TOTAL	18	110 (no hay diámetro de 100)
VESTÍBULO MUJERES	INODORO	5	100
	INODORO	5	100
	DUCHA	3	50
	DUCHA	3	50
	DUCHA	3	50
	LAVABO	2	40
	TOTAL	21	110 (no hay diámetro de 100)
TIBULO HOMBR	INODORO	5	100

VESTÍBULO TRABAJADORES MUJERES	INODORO	5	100
	DUCHA	3	50
	DUCHA	3	50
	DUCHA	3	50
	LAVABO	2	40
	TOTAL	21	110 (no hay diámetro de 100)
VESTÍBULO TRABAJADORES HOMBR	INODORO	5	100
	INODORO	5	100
	DUCHA	3	50
	LAVABO	2	40
	TOTAL	15	110 (no hay diámetro de 100)
PELUQUERÍA	INODORO	5	100
	LAVABO	5	100
	DUCHA DE PELO	3	50
	DUCHA DE PELO	3	50
	TOTAL	16	110 (no hay diámetro de 100)
LAVABOS	INODORO	5	100
	INODORO	5	100
	INODORO	5	100
	INODORO	5	100
	INODORO	5	100
	INODORO	5	100
	LAVABO	3	50

	LAVABO	3	50
	TOTAL	31	110 (no hay diámetro de 100)
LAVANDERÍA	LAVADORA	6	50
	LAVADORA	6	50
	LAVADORA	6	50
	TOTAL	18	110 (le baja un bajante de 110 de una habitación)
SPA	APARATO	UNIDADES	DIAMETRO
	DUCHA	3	50
	DUCHA	3	50
	DUCHA	3	50
	TOTAL	9	110 (no hay diámetro de 100)

PRIMERA Y SEGUNDA PLANTA			
HABITACIÓN TIPO	APARATO	UNIDADES	DIÁMETRO
	LAVABO	1	32
	DUCHA	2	40
	INODORO	5	100
	TOTAL	8	110 (no hay diámetro de 100)
HABITACIÓN TIPO (COMPARTIENDO BAJANTE)	APARATO	UNIDADES	DIÁMETRO
	LAVABO	1	32
	DUCHA	2	40
	INODORO	5	100
	LAVABO	1	32
	DUCHA	2	40
	INODORO	5	100
	TOTAL	16	110 (no hay diámetro de 100)

TERCERA PLANTA			
LAVABOS	APARATO	UNIDADES	DIÁMETRO
	INODORO	5	100
	INODORO	5	100
	INODORO	5	100
	INODORO	5	100
	LAVABO	3	50
	LAVABO	3	50
	TOTAL	26	110 (no hay diámetro de 100)
BAR	FREGADERO	2	40
	LAVAVAJILLAS	6	50
	TOTAL	8	110 (no hay diámetro de 100)

Tabla 4.5 Diámetro de los colectores horizontales en función del número máximo de UD y la pendiente adoptada

Máximo número de UD			Diámetro (mm)
Pendiente			
1 %	2 %	4 %	
-	20	25	50
-	24	29	63
-	38	57	75
96	130	160	90
264	321	382	110
390	480	580	125
880	1.056	1.300	160
1.600	1.920	2.300	200
2.900	3.500	4.200	250
5.710	6.920	8.290	315
8.300	10.000	12.000	350

COLECTORES

TRAMO	%	UNIDADES TOTALES	DIÁMETRO
A	1	18	110
B	1	18	110
C	1	16	110
D	1	16	110
E	1	32	110

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

F	1	48	110
G	1	16	110
H	1	95	110
I	1	95	110
J	1	143	110
K	1	32	110
L	1	32	110
M	1	18	110
N	1	50	110
O	1	193	110
P	1	193	110
Q	1	15	110
R	1	38	110
S	1	200	110
T	1	32	110
U	1	263	110
V	1	38	110
W	1	301	125
X	1	26	110
Y	1	16	110
Z	1	343	125
AA	1	37	110
AB	1	52	110
AC	1	395	160
AD	1	395	160
AE	1	395	160
AF	1	16	110

AG	1	86	110
AH	1	478	160
AI	1	494	160

DIMENSIONADO DE LAS ARQUETAS

Tabla 4.13 Dimensiones de las arquetas									
L x A [cm]	Diámetro del colector de salida [mm]								
	100	150	200	250	300	350	400	450	500
	40 x 40	50 x 50	60 x 60	60 x 70	70 x 70	70 x 80	80 x 80	80 x 90	90 x 90

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

12.1.2.FONTANERÍA

AGUA SANITARIA		
PLANTA BAJA		
DEPENDENCIA	FRÍA	CALIENTE
COCINA	3	3
LAVABO	7	2
VESTÍBULO TRABAJADORES (MUJERES)	4	2
VESTÍBULO TRABAJADORES (HOMBRES)	4	2
VESTÍBULO MUJERES	6	4
VESTÍBULO HOMBRES	6	4
SPA	6	6
PATIO	1	0
PELUQUERÍA	4	3
LAVANDERÍA	3	3
TOTAL	44	29

AGUA SANITARIA		
PRIMERA PLANTA		
DEPENDENCIA	FRÍA	CALIENTE
HABITACIÓN 101	3	2
HABITACIÓN 102	3	2
HABITACIÓN 103	3	2
HABITACIÓN 104	3	2
HABITACIÓN 105	3	2
HABITACIÓN 106	3	2
HABITACIÓN 107	3	2
HABITACIÓN 108	3	2

HABITACIÓN 109	3	2
HABITACIÓN 110	3	2
HABITACIÓN 111	3	2
HABITACIÓN 112	3	2
HABITACIÓN 113	3	2
HABITACIÓN 114	3	2
HABITACIÓN 115	3	2
HABITACIÓN 116	3	2
HABITACIÓN 117	3	2
HABITACIÓN 118	3	2
HABITACIÓN 119	3	2
TOTAL	57	38

AGUA SANITARIA		
SEGUNDA PLANTA		
DEPENDENCIA	FRÍA	CALIENTE
HABITACIÓN 201	3	2
HABITACIÓN 202	3	2
HABITACIÓN 203	3	2
HABITACIÓN 204	3	2
HABITACIÓN 205	3	2
HABITACIÓN 206	3	2
HABITACIÓN 207	3	2
HABITACIÓN 208	3	2
HABITACIÓN 209	3	2
HABITACIÓN 210	3	2
HABITACIÓN 211	3	2

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

HABITACIÓN 212	3	2
HABITACIÓN 213	3	2
HABITACIÓN 214	3	2
HABITACIÓN 215	3	2
HABITACIÓN 216	3	2
HABITACIÓN 217	3	2
HABITACIÓN 218	3	2
HABITACIÓN 219	3	2
TOTAL	57	38

AGUA SANITARIA		
TERCERA PLANTA		
DEPENDENCIA	FRÍA	CALIENTE
LAVABOS	5	2
BAR	2	2
TOTAL	7	4

AGUA SANITARIA		
TOTAL EDIFICIO	165	109

CAUDAL SIMULTANEO DE LAS DEPENDENCIAS

COCINA	CAUDAL MINIMO AGUA FRÍA	CAUDAL MINIMO ACS
Fregadero no doméstico	0,30 l/s	0,20 l/s
Fregadero no doméstico	0,30 l/s	0,20 l/s
Lavavajillas industrial	0,25 l/s	0,20 l/s
TOTAL	0,85 l/s	0,60 l/s

Simultaneidad: $k_v = \frac{1}{\sqrt{n-1}}$

$$k_v = \frac{1}{\sqrt{3-1}} = 0.71$$

Qsim = (Qi x kv)

Qsim = 0.85 x 0.71 = 0.61 AGUA FRÍA

Qsim = 0.60 x 0.71 = 0.43 AGUA CALIENTE

LAVABOS	CAUDAL MINIMO AGUA FRÍA	CAUDAL MINIMO ACS
Inodoro con cisterna	0,10 l/s	0,00 l/s
Inodoro con cisterna	0,10 l/s	0,00 l/s
Inodoro con cisterna	0,10 l/s	0,00 l/s
Inodoro con cisterna	0,10 l/s	0,00 l/s
Inodoro con cisterna	0,10 l/s	0,00 l/s
Lavamanos	0,05 l/s	0,03 l/s
Lavamanos	0,05 l/s	0,03 l/s
TOTAL	0,60 l/s	0,06 l/s

Simultaneidad: $k_v = \frac{1}{\sqrt{n-1}}$

$$k_v = \frac{1}{\sqrt{7-1}} = 0.40$$

Qsim = 0.60 x 0.40 = 0.24 AGUA FRÍA

Qsim = 0.06 x 0.40 = 0.02 AGUA CALIENTE

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

VESTÓBULO TRABAJADORES (MUJERES)	CAUDAL MÍNIMO AGUA FRÍA	CAUDAL MÍNIMO ACS
Inodoro con cisterna	0,10 l/s	0,00 l/s
Inodoro con cisterna	0,10 l/s	0,00 l/s
Lavamanos	0,05 l/s	0,03 l/s
Ducha	0,20 l/s	0,10 l/s
TOTAL	0,45 l/s	0,13 l/s

Simultaneidad: $k_v = \frac{1}{\sqrt{n-1}}$

$$k_v = \frac{1}{\sqrt{4-1}} = 0.58$$

Qsim = 0.45 x 0.58 = 0.261 AGUA FRÍA

Qsim= 0.13 x 0.58 = 0.08 AGUA CALIENTE

VESTÍBULO TRABAJADORES (HOMBRES)	CAUDAL MÍNIMO AGUA FRÍA	CAUDAL MÍNIMO ACS
Inodoro con cisterna	0,10 l/s	0,00 l/s
Inodoro con cisterna	0,10 l/s	0,00 l/s
Lavamanos	0,05 l/s	0,03 l/s
Ducha	0,20 l/s	0,10 l/s
TOTAL	0,45 l/s	0,13 l/s

Simultaneidad: $k_v = \frac{1}{\sqrt{n-1}}$

$$k_v = \frac{1}{\sqrt{4-1}} = 0.58$$

Qsim = 0.45 x 0.58 = 0.261 AGUA FRÍA

Qsim = 0.13 x 0.58 = 0.08 AGUA CALIENTE

VESTÍBULO MUJERES	CAUDAL MÍNIMO AGUA FRÍA	CAUDAL MÍNIMO ACS
Inodoro con cisterna	0,10 l/s	0,00 l/s
Inodoro con cisterna	0,10 l/s	0,00 l/s
Ducha	0,20 l/s	0,10 l/s

Ducha	0,20 l/s	0,10 l/s
Ducha	0,20 l/s	0,10 l/s
Lavamanos	0,05 l/s	0,03 l/s
TOTAL	0,85 l/s	0,33 l/s

Simultaneidad: $k_v = \frac{1}{\sqrt{n-1}}$

$$k_v = \frac{1}{\sqrt{6-1}} = 0.45$$

Qsim = 0.85 x 0.45 = 0.38 AGUA FRÍA

Qsim = 0.33 x 0.45 = 0.15 AGUA CALIENTE

VESTÍBULO HOMBRES	CAUDAL MÍNIMO AGUA FRÍA	CAUDAL MÍNIMO ACS
Inodoro con cisterna	0,10 l/s	0,00 l/s
Inodoro con cisterna	0,10 l/s	0,00 l/s
Ducha	0,20 l/s	0,10 l/s
Ducha	0,20 l/s	0,10 l/s
Ducha	0,20 l/s	0,10 l/s
Lavamanos	0,05 l/s	0,03 l/s
TOTAL	0,85 l/s	0,33 l/s

Simultaneidad: $k_v = \frac{1}{\sqrt{n-1}}$

$$k_v = \frac{1}{\sqrt{6-1}} = 0.40$$

Qsim = 1.05 x 0.40 = 0.38 AGUA FRÍA

Qsim = 0.43 x 0.40 = 0.15 AGUA CALIENTE

SPA	CAUDAL MÍNIMO AGUA FRÍA	CAUDAL MÍNIMO ACS
Chorro de agua caliente (Grifo aislado)	0,15 l/s	0,10 l/s
Chorro de agua caliente (Grifo aislado)	0,15 l/s	0,10 l/s

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

Chorro de agua caliente (Grifo aislado)	0,15 l/s	0,10 l/s
Ducha	0,20 l/s	0,10 l/s
Ducha	0,20 l/s	0,10 l/s
Ducha	0,20 l/s	0,10 l/s
TOTAL	1,05 l/s	0,60 l/s

Simultaneidad: $k_v = \frac{1}{\sqrt{n-1}}$

$$k_v = \frac{1}{\sqrt{6-1}} = 0.45$$

Qsim = 1.05 x 0.45 = 0.47 AGUA FRÍA

Qsim = 0.60 x 0.45 = 0.27 AGUA CALIENTE

PATIO	CAUDAL MÍNIMO AGUA FRÍA	CAUDAL MÍNIMO ACS
Grifo aislado	0,15 l/s	0,00 l/s
TOTAL	0,15 l/s	0,00 l/s

Simultaneidad: $k_v = \frac{1}{\sqrt{n-1}}$

$$k_v = \frac{1}{\sqrt{1-1}} = ERROR (CONSIDERAREMOS 1)$$

Qsim = (Qi x kv)

Qsim = 0.15 x 1 = 0.15 AGUA FRÍA

Qsim = 0.00 x 1 = 0.00 AGUA CALIENTE

PELUQUERÍA	CAUDAL MÍNIMO AGUA FRÍA	CAUDAL MÍNIMO ACS
Chorro de agua caliente (Grifo aislado)	0,15 l/s	0,10 l/s
Chorro de agua caliente (Grifo aislado)	0,15 l/s	0,10 l/s
Inodoro con cisterna	0,10 l/s	0,00 l/s
Lavamanos	0,05 l/s	0,03 l/s
TOTAL	0,45 l/s	0,23 l/s

Simultaneidad: $k_v = \frac{1}{\sqrt{n-1}}$

$$k_v = \frac{1}{\sqrt{4-1}} = 0.58$$

Qsim = 0.45 x 0.58 = 0.261 AGUA FRÍA

Qsim = 0.23 x 0.58 = 0.13 AGUA CALIENTE

LAVANDERÍA	CAUDAL MÍNIMO AGUA FRÍA	CAUDAL MÍNIMO ACS
Lavadora industrial (8 kg)	0,60 l/s	0,40 l/s
Lavadora industrial (8 kg)	0,60 l/s	0,40 l/s
Lavadora industrial (8 kg)	0,60 l/s	0,40 l/s
TOTAL	1,80 l/s	1,20 l/s

Simultaneidad: $k_v = \frac{1}{\sqrt{n-1}}$

$$k_v = \frac{1}{\sqrt{3-1}} = 0.71$$

Qsim = 1.80 x 0.71 = 1.28 AGUA FRÍA

Qsim = 1.20 x 0.71 = 0.85 AGUA CALIENTE

HABITACIÓN TIPO	CAUDAL MÍNIMO AGUA FRÍA	CAUDAL MÍNIMO ACS
Lavamanos	0,05 l/s	0,03 l/s
Ducha	0,20 l/s	0,10 l/s
Inodoro con cisterna	0,10 l/s	0,00 l/s
TOTAL	0,35 l/s	0,13 l/s
TOTAL x 38 habitaciones	13,30 l/s	4,94 l/s

Simultaneidad: $k_v = \frac{1}{\sqrt{n-1}}$

$$k_v = \frac{1}{\sqrt{114-1}} = 0.1$$

Qsim = 13.30 x 0.1 = 1.33 AGUA FRÍA

Qsim = 4.94 x 0.1 = 0.49 AGUA CALIENTE

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

LAVABOS	CAUDAL MÍNIMO AGUA FRÍA	CAUDAL MÍNIMO ACS
Inodoro con cisterna	0,10 l/s	0,00 l/s
Inodoro con cisterna	0,10 l/s	0,00 l/s
Inodoro con cisterna	0,10 l/s	0,00 l/s
Lavamanos	0,05 l/s	0,03 l/s
Lavamanos	0,05 l/s	0,03 l/s
TOTAL	0,40 l/s	0,06 l/s

Simultaneidad: $k_v = \frac{1}{\sqrt{n-1}}$

$$k_v = \frac{1}{\sqrt{5-1}} = 0.5$$

Qsim = 0.40 x 0.50 = 0.20 AGUA FRÍA

Qsim = 0.20 x 0.06 = 0.03 AGUA CALIENTE

BAR	CAUDAL MÍNIMO AGUA FRÍA	CAUDAL MÍNIMO ACS
Fregadero no doméstico	0,30 l/s	0,20 l/s
Lavavajillas industrial	0,25 l/s	0,20 l/s
TOTAL	0,55 l/s	0,40 l/s

Simultaneidad: $k_v = \frac{1}{\sqrt{n-1}}$

$$k_v = \frac{1}{\sqrt{2-1}} = 1$$

Qsim = 0.55 x 1 = 0.55 AGUA FRÍA

Qsim = 0.40 x 1 = 0.40 AGUA CALIENTE

	CAUDAL MÍNIMO AGUA FRÍA	CAUDAL MÍNIMO ACS
TOTAL CAUDAL MÍNIMO EDIFICIO	6.37 l/s	3.08 l/s

A través del caudal conseguido y optando por una velocidad de 2m/s podemos deducir la capacidad que tendrá nuestros tubos de polietileno, mediante la siguiente formula:

$$V = \frac{4 \times Q}{\pi \times D^2}; D^2 = \frac{4 \times Q}{\pi \times V}; D^2 = \frac{4 \times 6.37 \text{ l/s}}{\pi \times 2 \text{ m/s}} = 2.014 \text{ l/m}$$

Con todo esto y mediante la siguiente tabla:

Aparato o punto de consumo	Diámetro nominal del ramal de enlace	
	Tubo de acero (")	Tubo de cobre o plástico (mm)
Lavamanos	½	12
Lavabo, bidé	½	12
Ducha	½	12
Bañera <1,40 m	¾	20
Bañera >1,40 m	¾	20
Inodoro con cisterna	½	12
Inodoro con fluxor	1- 1 ½	25-40
Urinario con grifo temporizado	½	12
Urinario con cisterna	½	12
Fregadero doméstico	½	12
Fregadero industrial	¾	20
Lavavajillas doméstico	½ (rosca a ¾)	12
Lavavajillas industrial	¾	20
Lavadora doméstica	¾	20
Lavadora industrial	1	25
Vertedero	¾	20

Podemos deducir que utilizaremos un tubo de plástico (Polietileno) de 25mm para la planta baja debido a que tiene aparatos industriales de consumo y para las demás plantas 20 mm.

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

12.1.3. VENTILACIÓN

Para realizar una correcta ventilación, primero de todo se deben de hacer unos cálculos de las dependencias según su caudal a través de la siguiente tabla del CTE:

Tabla 2.1 Caudales de ventilación mínimos exigidos			
		Caudal de ventilación mínimo exigido qv en l/s	
		Por ocupante	En función de otros parámetros
Locales	Dormitorios	5	
	Salas de estar y comedores	3	
	Aseos y cuartos de baño		15 por local
	Cocinas	2	
	Trasteros y sus zonas comunes	0,7	50 por local ⁽¹⁾
	Aparcamientos y garajes		120 por plaza
	Almacenes de residuos	10	

⁽¹⁾ Este es el caudal correspondiente a la ventilación adicional específica de la cocina (véase el párrafo 3 del apartado 3.1.1).

PLANTA BAJA					
SISTEMA DE VENTILACIÓN	RECINTO			Caudal mínimo	CAUDAL qv en l/s
GENERAL	Admisión	Zona común, recepción y acceso al patio	ZC1	0,7l/s cada m2	117,53 l/s
		Zona de descanso	ZD	0,7l/s cada m2	24,75 l/s
		Consigna	CN	3l/s x 2 ocupantes	6,00 l/s
		Despacho dirección	DD	5l/s x 2 ocupantes	10,00 l/s
		Zona de descanso del personal	ZDP	0,7l/s cada m2	23,18 l/s
		Zona común SPA	ZCS	0,7l/s cada m2	31,65 l/s
		Almacén	AL	0,7l/s cada m2	8,64 l/s
		Comedor	CO	3l/s x 94 ocupantes	282,00 l/s
		TOTAL			503,75 l/s
	Extracción	Lavandería	LA	15 l/s	15 l/s
		Lavabos	LAV	15 l/s	15 l/s

	Peluquería	PE	15 l/s	15 l/s
	Vestíbulo Hombres del Personal	VHP	15 l/s	15 l/s
	Vestíbulo Mujeres del Personal	VMP	15 l/s	15 l/s
	Vestíbulo Hombres	VH	15 l/s	15 l/s
	Vestíbulo Mujeres	VM	15 l/s	15 l/s
	Sauna 1	S1	15 l/s	15 l/s
	Sauna 2	S2	15 l/s	15 l/s
	Spa	SP	15 l/s	15 l/s
	Acceso al Spa	ASP	15l/s	15 l/s
	Cocina	K	50 l/s + 2l/s cada m2	139.88 l/s
	TOTAL			262,18 l/s

Como se puede ver el caudal de admisión (503.75l/s) es muy superior al de extracción (262.18l/s) por lo que se procederá a aumentar el caudal de extracción hasta equilibrarlo, para ello se colocará más caudal en las zonas con mayor afluencia de personal o que requiera más, debido a que estos cálculos son los mínimos, pero no los ideales.

PLANTA BAJA					
SISTEMA DE VENTILACIÓN	RECINTO			Caudal mínimo	CAUDAL qv en l/s
GENERAL	Admisión	Zona común, recepción y acceso al patio	ZC1	0,7l/s cada m2	117,53 l/s
		Zona de descanso	ZD	0,7l/s cada m2	24,75 l/s
		Consigna	CN	3l/s x 2 ocupantes	6,00 l/s
		Despacho dirección	DD	5l/s x 2 ocupantes	10,00 l/s
		Zona de descanso del personal	ZDP	0,7l/s cada m2	23,18 l/s
		Zona común SPA	ZCS	0,7l/s cada m2	31,65 l/s
		Almacén	AL	0,7l/s cada m2	8,64 l/s

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

		Comedor	CO	3l/s x 94 ocupantes	282,00 l/s
		TOTAL			503,75 l/s
	Extracción	Lavandería	LA	15 l/s	15 l/s
		Lavabos	LAV	15 l/s	15 l/s
		Peluquería	PE	15 l/s + 12,11 l/s	27,11 l/s
		Vestíbulo Hombres del Personal	VHP	15 l/s + 20 l/s	35 l/s
		Vestíbulo Mujeres del Personal	VMP	15 l/s + 20 l/s	35 l/s
		Vestíbulo Hombres	VH	15 l/s + 45 l/s	60 l/s
		Vestíbulo Mujeres	VM	15 l/s + 45 l/s	60 l/s
		Sauna 1	S1	15 l/s	15 l/s
		Sauna 2	S2	15 l/s	15 l/s
		Spa	SP	15 l/s + 56.76 l/s	71.76 l/s
		Acceso al Spa	ASP	15l/s	15 l/s
		Cocina	K	139.88 l/s	139.88 l/s
TOTAL			503,75 l/s		

Ahora se procederá a calcular las plantas de las habitaciones, para ello se realizará un conjunto con todas las habitaciones y todos sus lavabos pertinentes.

PRIMERA PLANTA					
SISTEMA DE VENTILACIÓN	RECINTO			Caudal mínimo	CAUDAL qv en l/s
	Admisión	Zonas comunes	ZD	0,7l/s cada m2	110,03 l/s
		19 habitaciones (37 ocupantes)	CN	5l/s x 37 ocupantes	185 l/s
		TOTAL			295,03 l/s
	Extracción	19 Lavabos	LAV	15 l/s cada uno	285 l/s

		Cuarto de Instalación solar	CIS	0 l/s	0 l/s
		TOTAL			285 l/s

En este caso la diferencia no es tan grande pero aun así se equilibrará.

PRIMERA PLANTA					
SISTEMA DE VENTILACIÓN	RECINTO			Caudal mínimo	CAUDAL qv en l/s
	Admisión	Zonas comunes	ZD	0,7l/s cada m2	110,03 l/s
		19 habitaciones (37 ocupantes)	CN	5l/s x 37 ocupantes	185,00 l/s
		TOTAL			295,03 l/s
	Extracción	19 Lavabos	LAV	15 l/s cada uno	285 l/s
		Cuarto de Instalación solar	CIS	10,03 l/s	10,03 l/s
		TOTAL			295,03 l/s

Ahora se realizará la segunda planta que serán unos datos muy similares a los de la primera planta

SEGUNDA PLANTA					
SISTEMA DE VENTILACIÓN	RECINTO			Caudal mínimo	CAUDAL qv en l/s
	Admisión	Zonas comunes	ZD	0,7l/s cada m2	118,77 l/s
		19 habitaciones (37 ocupantes)	CN	5l/s x 37 ocupantes	185,00 l/s
		TOTAL			303,77 l/s

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

	Extracción	19 Lavabos	LAV	15 l/s cada uno	285 l/s
		TOTAL			285 l/s

Equilibrando queda de la siguiente manera:

SEGUNDA PLANTA					
SISTEMA DE VENTILACIÓN	RECINTO		Caudal mínimo		CAUDAL qv en l/s
	Admisión	Zonas comunes	ZD	0,7l/s cada m2	118,77 l/s
		19 habitaciones (37 ocupantes)	CN	5l/s x 37 ocupantes	185,00 l/s
		TOTAL			303,77 l/s
	Extracción	19 Lavabos	LAV	16 l/s cada uno	304 l/s
		TOTAL			304 l/s

Para calcular la sección del conducto de cada estancia se multiplicará el caudal de cada estancia por 4, para saber la sección que en este caso nos dará en cm2.

Tabla 4.1 Área efectiva de las aberturas de ventilación de un local en cm²

Aberturas de ventilación	Aberturas de admisión	4·qv ó 4·qva
	Aberturas de extracción	4·qv ó 4·qve
	Aberturas de paso	70 cm² ó 8·qvp
	Aberturas mixtas ⁽¹⁾	8·qv

(1) El área efectiva total de las aberturas mixtas de cada zona opuesta de fachada y de la zona equidistante debe ser como mínimo el área total exigida.

En cuanto a la extracción en las zonas húmedas la superficie del conducto se realizará mediante la siguiente tabla:

Tabla 4.2 Secciones del conducto de extracción en cm²

		Clase de tiro			
		T-1	T-2	T-3	T-4
Caudal de aire en el tramo del conducto en l/s	qv ≤ 100	1 x 225	1 x 400	1 x 625	1 x 625
	100 < qv ≤ 300	1 x 400	1 x 625	1 x 625	1 x 900
	300 < qv ≤ 500	1 x 625	1 x 900	1 x 900	2 x 900
	500 < qv ≤ 750	1 x 625	1 x 900	1 x 900 + 1 x 625	3 x 900
	750 < qv ≤ 1 000	1 x 900	1 x 900 + 1 x 625	2 x 900	3 x 900 + 1 x 625

Tabla 4.3 Clases de tiro

		Zona térmica			
		W	X	Y	Z
Nº de plantas	1				
	2				T-4
	3			T-3	
	4		T-2		
	5				
	6				
	7		T-1		T-2
	≥8				

Tabla 4.4 Zonas térmicas

Provincia	Altitud en m		Provincia	Altitud en m	
	≤800	>800		≤800	>800
Álava	W	W	Las Palmas	Z	Y
Albacete	X	W	León	W	W
Alicante	Z	Y	Lleida	Y	X
Almería	Z	Y	Lugo	W	W
Asturias	X	W	Madrid	X	W
Ávila	W	W	Málaga	Z	Y
Badajoz	Z	Y	Melilla	Z	-
Baleares	Z	Y	Murcia	Z	Y
Barcelona	Z	Y	Navarra	X	W

Por lo tanto tenemos las siguientes secciones:

SECCIONES DEL CONDUCTO - PLANTA BAJA				
DEPENDENCIA	CAUDAL	ZONA TERMICA	CLASE DE TIRO	SECCION NECESARIA
Lavandería	15 l/s	BARCELONA	T-3	1 x 625
Lavabos	15 l/s	BARCELONA	T-3	1 x625
Peluquería	42,11 l/s	BARCELONA	T-3	1 x 625
Vestíbulo Hombres del Personal	35 l/s	BARCELONA	T-3	1 x 625
Vestíbulo Mujeres del Personal	35 l/s	BARCELONA	T-3	1 x 625
Vestíbulo Hombres	60 l/s	BARCELONA	T-3	1 x 625

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

Vestíbulo Mujeres	60 l/s	BARCELONA	T-3	1 x 625
Sauna 1	15 l/s	BARCELONA	T-3	1 x 625
Sauna 2	15 l/s	BARCELONA	T-3	1 x 625
Spa	85 l/s	BARCELONA	T-3	1 x 625
Cocina	126,64 l/s	BARCELONA	T-3	1 x 625

SECCIONES DEL CONDUCTO - PRIMERA PLANTA				
DEPENDENCIA	CAUDAL	ZONA TERMICA	CLASE DE TIRO	SECCION NECESARIA
Lavabos	15,53 l/s	BARCELONA	T-3	1 x 625

SECCIONES DEL CONDUCTO - SEGUNDA PLANTA				
DEPENDENCIA	CAUDAL	ZONA TERMICA	CLASE DE TIRO	SECCION NECESARIA
Lavabos	16 l/s	BARCELONA	T-3	1 x 625

Todos dan la misma sección que es 1 conducto de 625 cm2 la cual cosa significa un conducto cuadrado de 0.25 x 0.25 m.

La cocina además de esta ventilación cuenta con una ventilación adicional y se calcula de la siguiente forma:

Caudal de la cocina x 4

$127.18\text{ l/s} \times 4 = \mathbf{508.72\text{ cm}^2}$

DIÁMETRO DEL TUBO

Caudal de la cocina x 2.5

$127.18\text{ l/s} \times 2.5 = 317.95\text{ cm}^2$

12.63 por lo que según las casas comerciales se puede coger **un tubo de diámetro 15 cm**

12.1.4. INCENDIOS

COMO EVITAR INCENDIOS

Por seguridad se tienen que comprobar las instalaciones eléctricas una vez cada año como mínimo según la normativa para evitar deterioros y accidentes.

En las zonas de lavandería se dispondrán de luces indicadoras de alarma y de soportes resistentes al calor para los equipos de plancha. Las secadoras se mantendrán limpias de pelusa.

Los cuadros eléctricos se mantendrán fuera del alcance de los ocupantes no autorizados y alejados de materiales combustibles en los que pudiera provocar un incendio por desprendimiento de chispazos o por sobrecalentamiento.

Asegurarse apagar los interruptores una vez acabado los servicio.

Evitar la utilización de aparatos eléctricos o equipos eléctricos en caso de lluvia o en presencia de humedad.

La cocina es de las zonas con más peligro de incendio por ello mismo:

Se instalaran rociadores en las cocinas.

Las campanas estarán construidas con material de clase M0 no poroso y situadas a más de 50 cm de cualquier material no protegido.

Se colocarán extintores de CO2 y espumas, así como mantas anti fuego. El fuego producido por aceites o grasas no puede apagarse con extintores de agua, y si se utiliza extintores de polvo CO2 puede llegar a provocarse la ignición. Por ello debe apagarse con un extintor de espuma o sofocándolos con una tapa o manta.

Las puertas del hotel serán de tipo RF-30 y contará con una BIE-25, sistemas de Detección e Hidrantes exteriores.

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

12.1.5.RESIDUOS

Situación

Debido que nuestro sistema de recogida sera de puerta a puerta se colocara un almacen, según el CTE DB HS2 debe encontrarse a menos de 25m del edificio, en nuestro caso cumplimos ya que se encuentra tocando la zona de la cocina en la propia fachada. Otra de las exigencias es que tenga una anchura minima de 1.20m como minimo, al encontrarse en la fachada no tenemos ningún problema ya que hay un espacio exterior muy grande para el punto de recogida de residuos.

Superficie del almacén.

La superficie útil del almacén debe calcularse mediante la fórmula siguiente, considerando que debe ser como mínimo 3m2:

$$S = 0,8 \cdot P \cdot \sum (T_f \cdot G_f \cdot C_f \cdot M_f)$$

Siendo

S: la superficie útil [m2];

P: el número estimado de ocupantes habituales del edificio que equivale a la suma del número total de dormitorios sencillos y el doble de número total de dormitorios dobles;

En nuestro caso serán 94 personas (74 clientes y 20 trabajadores)

Tf: el período de recogida de la fracción [días];

Gf: el volumen generado de la fracción por persona y día [dm3/(persona·día)], que equivale a los siguientes valores:

Papel / cartón	1,55
Envases ligeros	8,40
Materia orgánica	1,50
Vidrio	0,48
Varios	1,50

Cf: el factor de contenedor [m2/l], que depende de la capacidad del contenedor de edificio que el servicio de recogida exige para cada fracción y que se obtiene de la tabla 2.1:

Tabla 2.1 Factor de contenedor

Tabla 2.1 Factor de contenedor	
Capacidad del contenedor de edificio en l	C _f en m²/l
120	0,0050
240	0,0042
330	0,0036
600	0,0033
800	0,0030
1.100	0,0027

Mf: un factor de mayoración que se utiliza para tener en cuenta que no todos los ocupantes del edificio separan los residuos y que es igual a 4 para la fracción varios y a 1 para las demás fracciones.

En nuestro caso consideraremos 1 debido a que la gran cantidad de residuos serán producidos por el propio hotel por lo que habrá una separación mas estricta.

Con todo esto el resultado es el siguiente:

$$S = 0.8 \times 94 \times (3 \text{ dias} \times 13.43dm3 \times 0.005 \times 1)$$

13.43 dm3 es el total de volumen de residuos por lo que no existirá sumatoria, debido a que se realizara un calculo total, con la misma mayoracion.

$$S = 15.14 \text{ m2 como minimo (se colocaran 15.20 m2)}$$

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

12.1.6. CAPTACIÓN SOLAR

PREDIMENSIONADO ACS SOLAR

Hotel de 38 habitaciones (74 personas) y 20 trabajadores

Municipio: Sant Boi

Observaciones previas

Al tratarse de un edificio situado en Sant Boi de Llobregat nos fijaremos en la ordenanza del solar que tiene. Para nuestro proyecto tomaremos los siguientes datos.

Hotel (No se cuenta restauración ni limpieza)	100 a 160 litros/habitación
Limpieza	5 a 7 litros/kg de ropa
Restaurantes	8 a 15 litros/comida
Cafetería	2 litros/desayuno

1.- CONSUMO ANUAL DE AGUA CALIENTE SANITARIA

Ca = P x Cd x d x f **Ca:** consumo de ACS / año (litros/año)

P: número de personas que ocupan el edificio

Cd: consumo de ACS por día y persona (litros) (35 l a 45°C per persona y día; art. 8 OSB)

d: 365 días de utilización/ año

f: coeficiente de reducción por simultaneidad(art. 9 OSB)

SEGÚN EL SERVICIO HOSTELERO

Hotel	130 litros/habitación x 38 habitaciones=	4.940 litros
Limpieza	6 litros/quilo de ropa x 74 kg (1kg por cliente)=	444 litros
Restaurante	11 litros/comida x 74 comidas (1 por clientes)=	814 litros
Cafetería	2 litros/desayuno x 74 desayunos (1 por cliente)=	148 litros
Total		6.346 litros/día

Al año tendremos un consumo de:

6.346 litros/día x 365 días = 2.316.290 litros en un año

Aplicaremos un coeficiente de reducción por simultaneidad del 0.7 (debido a la cantidad de gente que tiene el hotel).

6.346 litros /día x 0.70 = **4.442,2 litros / día**

2.316.290 litros / año x 0.70 = **1.621.403 litros / año**

2.- DEMANDA ENERGÉTICA ANUAL PARA EL CALENTAMIENTO DE ACS

Wacs = Ca x ΔT x Ce x ð **Wacs:** demanda energética anual (Kcal/any; MJ/any o KW.h/any)

Ca: consumo de ACS / año

ΔT: salto térmico entre la temperatura de acumulación del agua solar y la de la red)
(45°C i 10°C respectivamente; art. 8 OSB)

Ce: calor específico del agua (1Kcal/°CKg; 4,187J/°CKg)

ð: densidad del agua (1kg/litre)

Wacs = 1.621.403 l/any x (45°C-10°C) x 1 Kcal/Kg°C x 1 Kg/l = 56.749.105 Kcal/any

1 KWh = 860 Kcal → 56.749.105 / 860 = **65.987,22 KWh/año**

1 Kcal = 0,00418 MJ → 56.749.105 x 0,00418 = **237.211,26 MJ/año**

3.- DEMANDA ENERGÉTICA DIARIA PARA EL CALENTAMIENTO DE ACS

(Cálculo necesario para establecer la obligación de instalar los paneles solares para el calentamiento de ACS)

Wacs diari = Wacs anual / 365 días

• Gasto energético diario para el calentamiento de ACS

237.211,26 / 365 = **649.89 MJ/día** > 292 MJ/dia (art. 2 OSB)

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

4.- SUPERFICIE DE CAPTACIÓN SOLAR

$$SP = \frac{W_{acs} \times DA}{l \times \alpha \times r}$$

Sp: superficie útil de captadores solares térmicos (m²)

Wacs: demanda energética anual (Kcal/año; MJ/any o KW.h/año)

DA: fracción porcentual de la energía, a abastecer por los captadores solares, sobre la demanda anual del edificio (60% art. 8 OSB)

l: valores de irradiación solar anual por m² (KW.h/m²any; Kcal/m²año o MJ/ m²año)

α: coeficiente de minoración de la irradiación según la posición de los colectores

r: rendimiento del sistema (colectores + instalación) (promedio del sistema 0,30 a 0,50)

- Aportación solar necesaria según Ordenanza: 60% (DA)

$$81.688,68 \times 60\% = \mathbf{49.013,20 \text{ KWh/año}}$$

- Energía anual recibida por 1 m² de superficie inclinada 40° a Sur:

$$\mathbf{E = 1.635 \text{ KWh/m}^2 \text{ año}}$$
 (art. 12 de la Ordenanza)

- Colectores colocados al Sur i 40° de inclinación: $\alpha \approx 1$
- Rendimiento del sistema (colectores + instalación) $\approx 35\%$ (r)
- Superficie necesaria de colectores:

$$SP = \frac{65.987,33 \text{ KWh/any} \times 0.60}{1.635 \text{ KWh/m}^2 \text{ año} \times 1 \times 0,35} = 69.19 \text{ m}^2 = 35 \text{ captadores (1 por cada 2 m}^2)$$

5.- DETERMINACIÓN DEL VOLUMEN DE ACUMULACIÓN DE ACS CALENTADA POR ENERGIA SOLAR

Consideraremos que el volumen de acumulación es del orden de 50-75 litros por m² de captador

$$69.19 \text{ m}^2 \times 50 \text{ l/m}^2 = 3.459,5 \text{ l}$$

$$69.19 \text{ m}^2 \times 75 \text{ l/m}^2 = 5.189.25 \text{ l}$$

COMPROVACIÓN SEGÚN RITE (Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios)

ITE-10.1 “Producción de ACS mediante sistemas solares activos”

Superficie de captación solar:

El área total de colectores cumplirá la siguiente relación:

$$1,25 \leq 100 \times \frac{A}{M} \leq 2$$

A: suma de las áreas de los colectores (m²)

M: consumo medio diario de los meses de verano (litres/día)

$$100 \times \frac{100 \text{ m}^2}{6346 \text{ l /día}} = 1.57 \text{ (cumple)}$$

Superficie mínima de captadores solares necesarios según RITE

$$1,25 \times \frac{6.346 \text{ l/día}}{100} = 79.33 \text{ m}^2 = 40 \text{ captadores (1 por cada 2 m}^2)$$

Volumen de acumulación de ACS calentada por energía solar:

El volumen de acumulación de agua calentada por el sistema solar debe garantizar la siguiente relación:

$$0,8M \leq V \leq M$$

V: volumen de acumulación (litros)

M: consumo medio diario de los meses de verano (litros/día)

$$0,8 \times 6.346 \text{ l/día} = 5076.8 \text{ l/día} \rightarrow 5076.8 \leq V \leq 7856 \text{ l}$$

Para una superficie de captadores solares de 85.64 m² y un volumen de acumulación de:

$$69.19 \text{ m}^2 \times 50 \text{ l/m}^2 = 3.459,5 \text{ l NO CUMPLE RITE}$$

$$69.19 \text{ m}^2 \times 75 \text{ l/m}^2 = 5.189.25 \text{ l } \mathbf{Cumple RITE pero no cumple la superficie de captación}$$

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

Para una superficie de captadores solares de 98.2 m2 y un volumen de acumulación de:

79.33 m2 x 50 l/m2 = 3966.5 l No cumple RITE
79.33 m2 x 75 l/m2 = 5949.75 l Cumple RITE

Acumulación centralizada → Volumen del depósito ≥ 7365 l
Acumulación descentralizada

Volumen del deposito x $\frac{6346}{38 \text{ habitaciones}}$ = 167 litros/habitacion

12.1.6.1. COMPROBACIÓN DE CÁLCULOS DE PLACAS SOLARES

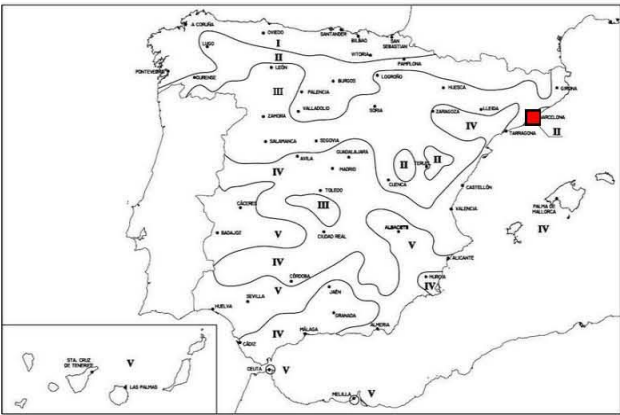


PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE POR MEDIO DE ENERGÍA SOLAR CTE DB-HE-4

Cálculos de superficie de captación para la producción de agua caliente sanitarias, con el objetivo de cumplir con la contribución marcada por la fracción solar mínima establecida en el CTE.

DATOS DE LAS CARACTERISTICAS DEL CONSUMO.

La tipología de edificio es : **Hotel *****
En el establecimiento se preveen 38 camas.
Con un consumo previsto de 167 litros por cama.
Se considera un factor k de simultaneidad de 0.7.
La Temperatura de utilización prevista es de 35 °C.
Al ser la temperatura de utilización distinta de 60º,
compensamos la demanda con la siguiente formula:
D(35°C) =D(60°C)x[(60-12)/(35-12)]
Demanda corregida (35°C) =348.52 litros por cama.
Consumo total = 9271 litros por día.



DATOS GEOGRÁFICOS	
Provincia:	BARCELONA
Latitud de cálculo:	41º
Zona Climática :	II

Los porcentajes de utilización a lo largo del año previstos son:

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	Jul	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
% de ocupación:	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

CÁLCULO DE LA DEMANDA DE ENERGIA

	CÁLCULO ENERGÉTICO											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	Jul	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Días por mes:	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Consumo de agua [L/día]:	9271	9271	9271	9271	9271	9271	9271	9271	9271	9271	9271	9271
Tª. media agua red [°C]:	8	9	11	13	14	15	16	15	14	13	11	8
Incremento Ta. [°C]:	27	26	24	22	21	20	19	20	21	22	24	27
Deman. Ener. [KWh]:	9.001	7.829	8.001	7.098	7.001	6.453	6.334	6.668	6.775	7.334	7.743	9.001

Total demanda energética anual: 89.240 KWh

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO



23/8/2013

DATOS RELATIVOS AL SISTEMA

DATOS DEL CAPTADOR SELECCIONADO		Factor de eficiencia óptica	0,789
Modelo	THERMITAL TSOL25L	Coeficiente global de pérdidas	4,270 W/(m²·°C)
Dimensiones:	1,187 m x 2,05 m.	Área Útil	2,16 m².

40 captadores con un área útil de captación de 86.44 m2. Volumen de acumulación ACS de 6000 l

Datos de posición	
Inclinación:	45 °
Desorientación con el sur:	0 °

Pérdidas en el caso General	
Pérdidas por inclinación. (óptima 40°)	0,67%
Pérdidas por desorientación con el sur:	0,00%
Pérdidas por sombras	0 %

Se hace un cálculo de pérdida por orientación con respecto a Sur a través de la formula $\rho = 3,5 \cdot 10^{-5} \cdot a^2$.

Se hace un cálculo del valor de pérdidas por inclinación del captador, diferente a la óptima (la latitud 40°), a partir de una media ponderada de los valores de pérdida por inclinación comparados con la orientación óptima. Los datos de pérdida por inclinación sobre una superficie horizontal se han extraído de las tablas Pliego de Condiciones Técnicas de Instalaciones de Baja Temperatura del IDAE. Contienen datos en intervalos de 5°, por ello nos calculan pérdidas en función a ese incremento.

Constantes consideradas en el cálculo	
Factor corrector conjunto captador-intercambiador	0.95
Modificador del ángulo de incidencia	0.96
Temperatura mínima ACS	45°

CALCULO ENERGÉTICO MEDIANTE EL METODO F-CHART												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	Jul	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Rad. horiz. [kWh/m2·mes]:	56,11	73,92	110,98	134,10	160,27	169,20	186,00	155,93	121,80	93,00	60,00	49,91
Coef. K. incl[45°] lat[41°]	1,42	1,30	1,16	1,03	0,93	0,89	0,93	1,04	1,21	1,41	1,55	1,52
Rad. inclin. [kWh/m2·mes]:	79,68	96,10	128,74	138,12	149,05	150,59	172,98	162,17	147,38	131,13	93,00	75,86
Deman. Ener. [KWh]:	9.001	7.829	8.001	7.098	7.001	6.453	6.334	6.668	6.775	7.334	7.743	9.001
Ener. Ac. Cap. [KWh/mes]:	4.956	5.977	8.007	8.591	9.271	9.366	10.759	10.087	9.167	8.156	5.785	4.719
D1=EA/DE	0,55	0,76	1,00	1,21	1,32	1,45	1,70	1,51	1,35	1,11	0,75	0,52
K1	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02
K2	0,82	0,85	0,90	0,94	0,94	0,92	0,93	0,88	0,87	0,91	0,89	0,80
Ener. Per. Cap. [KWh/mes]:	19.869	18.316	21.097	20.612	20.475	18.419	18.826	17.799	17.426	20.065	19.820	19.251
D2=EP/DE	2,21	2,34	2,64	2,90	2,92	2,85	2,97	2,67	2,57	2,74	2,56	2,14
f	0,36	0,51	0,65	0,75	0,81	0,87	0,97	0,91	0,84	0,71	0,49	0,34
EU=f*DE	3.251	3.994	5.177	5.331	5.658	5.629	6.138	6.066	5.703	5.182	3.766	3.100
Total producción energética útil anual: 58.996 KWh												



23/8/2013

RESULTADOS

RESULTADO OBTENIDOS	
Total demanda energética anual:	89.240 KWh
Total producción energética útil anual:	58.996 KWh
Factor F anual aportado de:	66%

EXIGENCIAS DEL CTE	
Zona climática tipo:	II
Sistema de energía de apoyo tipo:	General: gasóleo, propano, gas natural, u otras
Contribución Solar Mínima:	55%

CUMPLE LAS EXIGENCIAS DEL CTE

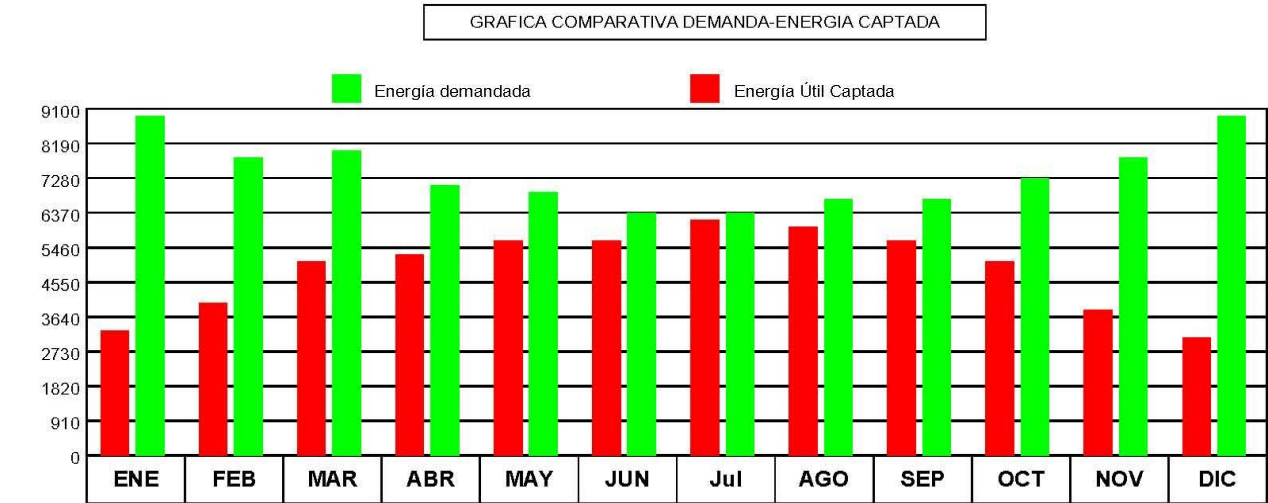
EXIGENCIAS DEL CTE Respecto al límite de pérdidas por orientación o inclinación			
	Orien. e incl.	Sombras.	Total
Pérdida permitidas en CTE. Caso General	10%	10%	15%
Pérdida en el proyecto	0,67%	0,00%	0,67%

CUMPLE LAS EXIGENCIAS DEL CTE

CÁLCULO ENERGÉTICO												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	Jul	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Deman. Ener.[kWh/mes]:	9.001	7.829	8.001	7.098	7.001	6.453	6.334	6.668	6.775	7.334	7.743	9.001
Ener. Util cap.[kWh/mes]:	3.251	3.994	5.177	5.331	5.658	5.629	6.138	6.066	5.703	5.182	3.766	3.100
% ENERGIA APORTADA	36%	51%	65%	75%	81%	87%	97%	91%	84%	71%	49%	34%

Cumple la condición del CTE, no existe ningún mes que se produzca más del 110% de la energía demandada.

Cumple la condición del CTE, no existen 3 meses consecutivos que se produzca más de un 100% de la energía demandada.



13. ANEXO 3

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

- 13.1. LESIONES DEL EDIFICIO ACTUAL
 - 13.1.1.DEFINICIÓN DEL TIPO DE LESIONES QUE SE PUEDEN ENCONTRAR
 - 13.1.1.1. GRIETAS

DEFINICIÓN

La pared rompe por la acción de una carga que recibe. La ausencia de un elemento perímetro que reparte las cargas hace que se genere un arco de descarga, de manera que el reparto de cargas se produce de forma natural a la pared de carga, rompiéndose en un primer lugar el mortero que es más débil i una vez colapsado rompe el muro de fábrica

FOTOS DE LA LESIÓN



Grieta en pared



Grieta en pavimento

REPARACIÓN

Rascamos el acabado donde se encuentra toda la grieta y ponemos grapas cada 25 cm para que se cierre la grieta, luego se procede a la reposición del acabado

13.1.1.2. FISURAS

DEFINICIÓN

Se trata de fisuras que afectan las paredes de forma vertical y los pavimentos horizontalmente. La pared rompe por la acción de una carga puntual que recibe. La ausencia de un elemento perímetro que reparte las cargas hace que se genere un arco de descarga, de manera que el reparto de cargas se produce de forma natural a la pared de carga, rompiéndose en un primer lugar el mortero que es más débil i una vez colapsado rompe el muro de fábrica

FOTOS DE LA LESIÓN



Fisura en pared



Fisura en pavimento

REPARACIÓN

Rascamos el acabado donde se encuentra toda la fisura, posteriormente adherimos una malla de plástico y después se vuelve a reponer el acabado de yeso.

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

13.1.1.3. ROTURAS

DEFINICIÓN

Esta lesión no tiene ninguna consecuencia a nivel estructural, el único problema que conlleva es el tema estético de los revestimientos. Se produce un desprendimiento de parte del acabado superficial de los materiales o acabados debido a la exposición de estos en el ambiente o a un mal uso de ellos.

FOTO DE LA LESIÓN



Rotura del acabado

REPARACIÓN

Cambiar la pieza del material o volver a restaurarlo, esta decisión se tomara "in situ" con una comprobación visual.

13.1.1.4. HUMEDADES

CAPILARIDAD

DEFINICIÓN

Se trata de unas humedades producidas por capilaridad, que vienen dadas debido a una entrada del agua llegando a subir por las paredes hasta una altura de 1m. Como consecuencia las piezas sufren unas eflorescencias inofensivas pero estéticamente muy dañinas para el edificio.

FOTO DE LA LESIÓN



Humedad en el suelo de planta baja

REPARACIÓN

Se retirara todo el pavimento hasta 1 metro de las fachadas y se colocará una capa de Schluter para impedir la capilaridad, se colocara luego el nuevo pavimento.

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

CONDENSACIÓN

DEFINICIÓN

Se trata de unas humedades producidas por condensación, que vienen dadas debido a un puente térmico producido entre la fachada y el interior del edificio. Este efecto se produce cuando la temperatura superficial de una pared es inferior al punto de rocío del ambiente. La condensación aparece cuando existe una diferencia mayor a 2°C entre la temperatura de rocío y la superficie fría.

FOTO DE LA LESIÓN



Humedad por condensación en la pared

REPARACIÓN

Debido al cambio de carpintería que se le dará al edificio este problema se solucionará con nuevos sellados entre la carpintería y la fachada dotando de una homogeneidad que impedirá esta lesión.

13.1.1.5. FILTRACIÓN

DEFINICIÓN

Se trata de unas humedades producidas por la entrada de agua proveniente de la cubierta a través de un acceso no controlado. Esta lesión es debida a una pequeña abertura no deseada originada entre la cubierta y la planta inferior provocando la entrada del agua pluvial al interior del edificio.

FOTO DE LA LESIÓN



Filtración proveniente de la cubierta

REPARACIÓN

Debido a que se colocará una nueva cubierta y se eliminará la existente, se tendrá en cuenta esta lesión para la nueva ejecución de la cubierta.

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

13.1.1.6. DEGRADACIONES

DEFINICIÓN

Esta lesión no tiene ninguna consecuencia a nivel estructural, el único problema que conlleva es que revestimientos y las fachadas pierden sus materiales algunas características básicamente estéticas. Las degradaciones se pueden producir debido a la propia humedad del ambiente en el interior del edificio, fuera se ha producido por el ambiente y en muchos casos por la propia vegetación surgida de la humedad.

FOTO DE LA LESIÓN



Degradación del pavimento



Degradación de la fachada

REPARACIÓN

Una de las reparaciones posibles es la de quitar el acabado de la fachada y volver a ponerlo con una capa protectora.

13.1.1.7. EFLORESCENCIAS Y VEGETACIÓN

DEFINICIÓN

Esta lesión no tiene ninguna consecuencia a nivel estructural, el único problema que conlleva es el tema estético de la fachada y de la cubierta. Debido al agua acumulada en las cubiertas se han producido una vegetación. Mientras que las eflorescencias vienen dadas por las sales internas de los materiales que han salido hacia fuera debido a su incorrecta colocación en obra.

FOTO DE LA LESIÓN



Eflorescencia en la fachada



Vegetación en la cubierta

REPARACIÓN

Se raspa toda la zona dañada y se aplicará una pintura transparente para hacer que el techo respire para que no vuelva a salir otra vez la lesión.

14. ANEXO 4

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

14.1. DETALLE DE ESCALERA

En este proyecto nos encontramos 3 clases diferentes de escaleras:

- La primera de ellas es la que encontramos en la entrada al recinto la cual da acceso desde la planta baja hasta la cubierta transitable que encontramos por encima de la segunda planta.
- La segunda es la que tenemos más alejada de la entrada, cerca de la zona común hacia el spa y la zona de trabajadores, a diferencia de la primera esta arranca en la primera planta y solo llega hasta la segunda planta.
- La última de las escaleras es la que encontramos en la cubierta transitable, concretamente dentro del bar que se encuentra en la torre más alta, esta escalera nos lleva a la parte más alta de la torre.

Definición de los Peldaños elegidos

En las dos primeras escaleras se ha intentado tener el mismo número de peldaños así como utilizar la misma huella y contrahuella en todos los tramos según indica la normativa.

- Las escalera que va de la planta baja a la primera planta cuenta con una huella de 28 cm (es el mínimo por normativa) y una contrahuella de 0.1824 cm, en un total de 25 peldaños.
- Las escaleras que van de la primera planta a la segunda planta continúan teniendo una huella de 28 cm, pero tiene una contrahuella de 0.1616 cm, en un total de 25 peldaños también.
- La escalera que lleva de la segunda planta a la cubierta dispone de una huella de 28cm, con una contrahuella de 0.1748 cm, con 25 peldaños.
- La escalera que da acceso a la planta superior de la torre sigue teniendo una huella de 28 cm, pero tiene una contrahuella de 0.1632 y un total de 27 peldaños.

Debe haber una comprobación a través de una fórmula para conocer si los peldaños cumplen con la normativa vigente, la cual es la siguiente:

$$540 \text{ mm} \leq 2C + H \leq 700 \text{ mm}$$

$$\text{Escalera PB – P1: } 540 \text{ mm} \leq 644.8\text{mm} \leq 700 \text{ mm}$$

$$\text{Escalera P1 – P2: } 540 \text{ mm} \leq 603.2\text{mm} \leq 700 \text{ mm}$$

$$\text{Escalera P2 – PC: } 540 \text{ mm} \leq 629.6\text{mm} \leq 700 \text{ mm}$$

$$\text{Escalera PC – TORRE: } 540 \text{ mm} \leq 606.4\text{mm} \leq 700 \text{ mm}$$

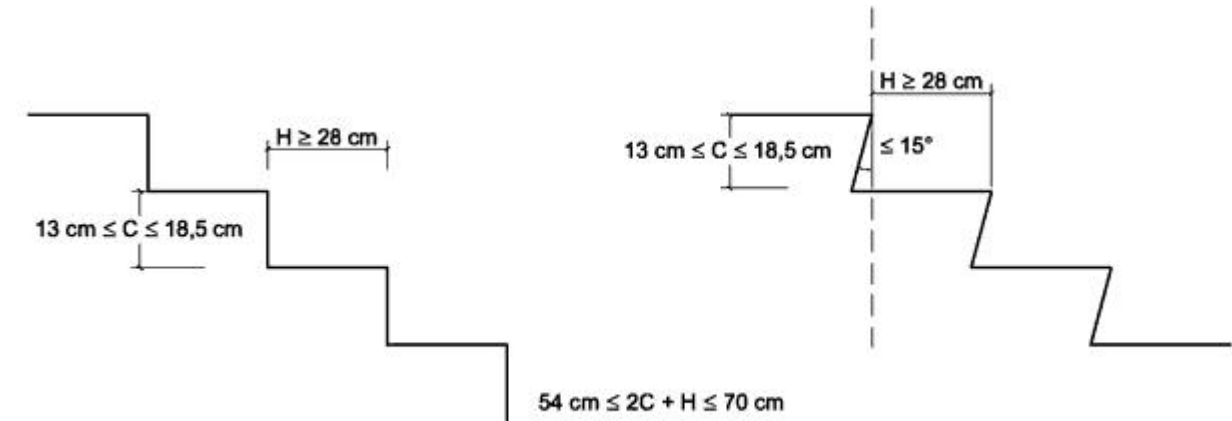


Figura 4.2 Configuración de los peldaños.

Tramos de las escaleras seleccionadas

Todas estas escaleras están compuestas por 3 tramos cada una en los que no se cambia en ningún momento ni de huella ni de contrahuella y cumplen con la normativa teniendo más de 3 peldaños cada tramo y no superando los 2.25m que no pueden superar cada tramo.

Al ser un máximo de 2.25 m cada tramo hacemos un cálculo aproximado del número de escalones que puede tener cada uno:

$$\frac{2.25 \text{ m}}{0.185 \text{ m como máximo el escalon}} = 12.32 \text{ escalones (12 escalones)}$$

Al tratarse de un edificio concurrido por mucha gente los tramos son rectos para facilitar el paso de una planta a otra.

En cuanto a la anchura de cada peldaño se puede encontrar en la siguiente tabla que tiene que contar cada peldaño con una anchura libre de obstáculos de 1.20 m. He optado por otras zonas debido a que nuestro hotel no tiene uso sanitario y es más restrictivo que los casos restantes.

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

Tabla 4.1 Escaleras de uso general. Anchura útil mínima de tramo en función del uso

Uso del edificio o zona	Anchura útil mínima (m) en escaleras previstas para un número de personas:			
	≤ 25	≤ 50	≤ 100	> 100
Residencial Vivienda, incluso escalera de comunicación con aparcamiento	1,00 ⁽¹⁾			
Docente con escolarización infantil o de enseñanza primaria Pública concurrencia y Comercial	0,80 ⁽²⁾	0,90 ⁽²⁾	1,00	1,10
Sanitario Zonas destinadas a pacientes internos o externos con recorridos que obligan a giros de 90° o mayores	1,40			
Otras zonas		1,20		
Casos restantes	0,80 ⁽²⁾	0,90 ⁽²⁾	1,00	1,00

⁽¹⁾ En edificios existentes, cuando se trate de instalar un ascensor que permita mejorar las condiciones de accesibilidad para personas con discapacidad, se puede admitir una anchura menor siempre que se acredite la no viabilidad técnica y económica de otras alternativas que no supongan dicha reducción de anchura y se aporten las medidas complementarias de mejora de la seguridad que en cada caso se estimen necesarias.

⁽²⁾ Excepto cuando la escalera comunique con una zona accesible, cuyo ancho será de 1,00 m como mínimo.

Mesetas en la unión de los diferentes tramos

Para cumplir con la normativa he escogido hacer mesetas de mínimo 1.20 m en todos sus lados para que tengan la misma anchura que el peldaño (no debe ser inferior la anchura de la meseta a la del peldaño). En dichas mesetas según impone la normativa no habrá pasillos de anchura inferior a 1,20 m ni puertas situados a menos de 40 cm de distancia del primer peldaño de un tramo.

Pasamanos

Tenemos 1.20 metros de anchura por lo que es necesario la colocación de un pasamanos en ambos lados de la escalera, la barandilla será de 1 metro, el DS SU nos dice que debe estar comprendido entre 0.90 m y 1.20 m por lo que la barandilla cumple con la normativa. Los barrotes de los pasamanos tendrán una separación de 10 cm para evitar posibles accidentes.

15. ANEXO 5

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

15.1. PRESUPUESTO DETALLADO
15.1.1. ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

MOVIMIENTO DE TIERRAS

M3. Excavación en zanjas para cimentaciones en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
h	Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos	0,408	47,38	19,33
h	Peón ordinario construcción	0,296	19,47	5,76
%	Medios auxiliares	2,000	25,09	0,50
%	Costes indirectos	3,000	25,59	0,77
			Total:	26,36

Taludes 1/3: 540m3 x 26,36 € =	14.234,40€
Excavación zanja: 1.475 m3 x 26,36 € =	38.881,00€
TOTAL PARTIDA	53.115,40€

15.1.2. DEMOLICIÓN

FORJADO UNIDIRECCIONAL

M2. Demolición de forjado unidireccional de hormigón armado con viguetas prefabricadas de hormigón, entrevigado de bovedillas cerámicas o de hormigón y capa de compresión de hormigón, con medios manuales, martillo neumático compresor y equipo de oxicorte y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
h	Martillo neumático.	0,949	3,96	3,76
h	Compresor portátil diesel media presión 10 m³/min.	0,475	6,72	3,19
h	Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno como comburente.	0,197	7,20	1,42
h	Oficial 1ª soldador.	0,248	23,39	5,80
h	Peón especializado construcción.	1,208	19,92	24,06
h	Peón ordinario construcción.	0,940	19,25	18,10
%	Medios auxiliares	2,000	56,33	1,13
%	Costes indirectos	3,000	57,46	1,72
			Total:	59,18

Eliminación del forjado para la ejecución de los dos ascensores.

13,97m2 x 3 plantas = 41,91 m2 x 59,18€ =	2.480,24€
---	-----------

Eliminación del forjado para la ejecución del hueco de escalera.

Escalera 1 (Ascensores): 21,12 m2 x 3 plantas= 63,36 m2 x 59,18€ =	3.749,65€
--	-----------

Escalera 2: 11,95 m2 x 1 planta= 11,95 m2 x 59,18€ =	707,20€
--	---------

Escalera 3 (Bar): 13,37 m2 x 1 planta = 13,37 x 59,18€ =	791,24€
--	---------

Eliminación del forjado para dejar igualada todas las plantas.

Planta Cubierta = 483,43m2 x 59,18€ =	28.614,22€
---------------------------------------	------------

TOTAL PARTIDA	36.342,55€
---------------	-------------------

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

FACHADA

M2. Apertura de hueco en hoja exterior de cerramiento de fachada, de fábrica revestida, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
h	Peón especializado construcción.	0,155	19,92	3,09
h	Peón ordinario construcción.	0,854	19,25	16,44
%	Medios auxiliares	2,000	19,53	0,39
%	Costes indirectos	3,000	19,92	0,60
			Total:	20,52

FACHADA ESTE = 77,68 m2 x 20,52€ =	1.593,99€
FACHADA OESTE = 4,08 m2 x 20,52€ =	83,72€
FACHADA NORTE = 36,49 m2 x 20,52€ =	748,77€
TOTAL PARTIDA	2.426,48€

CARPINTERÍA

Ud. Levantado de carpintería acristalada de cualquier tipo situada en fachada, de menos de 3 m² de superficie, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
h	Peón ordinario construcción.	0,604	19,25	11,63
%	Medios auxiliares	2,000	11,63	0,23
%	Costes indirectos	3,000	11,86	0,36
			Total:	12,22

FACHADA ESTE = 16 ud x 12,22€ =	195,52€
FACHADA OESTE = 8 ud x 12,22€ =	97,76€
FACHADA NORTE = 15 ud x 12,22€ =	183,30€

FACHADA SUD = 6 ud x 12,22 € =	73,32€
TOTAL PARTIDA	549,90€

PAREDES INTERIORES

M2. Apertura de hueco en partición interior de fábrica revestida, formada por fábrica de ladrillo de 19 cm de espesor medio, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
h	Peón ordinario construcción.	0,511	19,47	9,95
%	Medios auxiliares	2,000	9,95	0,20
%	Costes indirectos	3,000	10,15	0,30
			Total:	10,45

Eliminación de paredes interiores.

Planta Baja: 268,61m x 4,08m (altura) = 1.095,92 m2 x 10,45€ =	11.452,36€
Planta Primera: 154,19 m x 3,55m (altura) = 547,37 m2 x 10,45€ =	5720,02€
Planta Segunda: 140,25m x 3,36m (altura) = 471,24m2 x 10,45€ =	4924,46€
Planta Cubierta: 30,02m x 4,06m (altura) = 121,88 m2 x 10,45€ =	1273,65€
TOTAL PARTIDA	23.370,49€

CUBIERTA

M2 Demolición completa de cubierta plana transitable, ventilada, compuesta por capa de formación de pendientes de tabiques aligerados, tablero cerámico hueco, capas de mortero de cemento de regularización y protección, impermeabilización y capas separadoras, aislamiento térmico y acústico, y pavimento cerámico, con martillo neumático y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
h	Peón especializado construcción.	0,129	20,15	2,60
h	Peón ordinario construcción.	1,558	19,47	30,33

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

%	Medios auxiliares	2,000	32,93	0,66
%	Costes indirectos	3,000	33,59	1,01
			Total:	34,60

Planta cubierta: 591,69m2 x 34,60€ =	20.472,47€
Planta primera: 209,73m2 x 34,60€ =	7.256,66€
TOTAL PARTIDA	27.729,18€

PAVIMENTO

M2 Demolición de pavimento existente en el interior del edificio, de baldosa cerámica y picada del material de agarre, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
h	Peón especializado construcción.	0,291	20,15	5,86
h	Peón ordinario construcción.	0,355	19,47	6,91
%	Medios auxiliares	2,000	12,77	0,26
%	Costes indirectos	3,000	13,03	0,39
			Total:	13,42

Planta Baja: 705,44m2 x 13,42€ =	9.467,00€
Planta Primera: 536,50m2 x 13,42€ =	7.199,83€
Planta Segunda: 536,50m2 x 13,42€ =	7.199,83€
Planta Cubierta: 701,53m2 x 13,42€ =	9.414,53€
TOTAL PARTIDA	33.281,19€

ESCALERAS

M Demolición de peldañado de hormigón y de su revestimiento de cerámica, con martillo neumático y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
h	Martillo neumático.	0,107	3,96	0,42
h	Compresor portátil diesel media presión 10 m³/min.	0,107	6,72	0,72
h	Peón especializado construcción.	0,522	20,15	10,52
%	Medios auxiliares	2,000	11,66	0,23
%	Costes indirectos	3,000	11,89	0,36
			Total:	12,25

Escaleras: 1,70 m x 81 escalones = 137,7 m x 12,25€ =	1.686,83€
TOTAL PARTIDA	1.686,83€

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

15.1.3. ESTRUCTURA

REPOSICIÓN DEL FORJADO

M2. Estructura de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/20/Ila fabricado en central y vertido con cubilote, volumen total de hormigón 0,155 m³/m² y acero UNE-EN 10080 B 500 S con una cuantía total de 11 kg/m², sobre sistema de encofrado continuo, constituida por: forjado unidireccional, horizontal, de canto 35 = 30+5 cm; semivigueta pretensada; bovedilla de hormigón, 60x20x30 cm; malla electro soldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, en capa de compresión; vigas planas; altura libre de planta de hasta 3 m sin incluir repercusión de pilares.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
m²	Sistema de encofrado continuo para forjado unidireccional de hormigón armado, hasta 3 m de altura libre de planta, compuesto de: puntales, sopandas metálicas y superficie encofrante de madera tratada reforzada con varillas y perfiles.	1,100	8,14	8,95
Ud	Bovedilla de hormigón, 60x20x30 cm, incluso p/p de piezas especiales.	5,625	0,75	4,22
m	Molde de poliestireno expandido para cornisa.	0,100	8,45	0,85
m	Semivigueta pretensada, T-12, Lmedia = <4 m, según UNE-EN 15037-1.	0,165	3,03	0,50
m	Semivigueta pretensada, T-12, Lmedia = 4/5 m, según UNE-EN 15037-1.	0,908	3,68	3,34
m	Semivigueta pretensada, T-12, Lmedia = 5/6 m, según UNE-EN 15037-1.	0,495	3,92	1,94
m	Semivigueta pretensada, T-12, Lmedia = >6 m, según UNE-EN 15037-1.	0,083	4,30	0,36
Ud	Separador homologado para vigas.	0,800	0,07	0,06
kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, elaborado en taller y colocado en obra, diámetros varios.	11,000	0,95	10,45
m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2, 20 UNE-EN 10080.	1,100	1,45	1,60
m³	Hormigón HA-25/B/20/Ila, fabricado en central.	0,155	65,23	10,11
h	Oficial 1ª estructurista.	1,004	23,02	23,11

h	Ayudante estructurista.	1,004	20,44	20,52
%	Medios auxiliares	2,000	86,01	1,72
%	Costes indirectos	3,000	87,73	2,63
			Total:	90,36

Reposición del forjado

Escalera 1: 14,20 m2 x 2 plantas= 28,40 m2 x 90,36€ =	2.566,22€
Escalera 2: 19,26 m2 x 2 plantas= 38,52 m2 x 90,36€ =	3.480,66€
Escalera 3: 2,86 m2 x 1 planta = 2,86 m2 x 90,36€ =	258,43€
Escalera 4: 4,92 m2 x 1 planta = 4,92 m2 x 90,36€ =	444,57€
Reposición del forjado para dejar igualada todas las plantas.	
Planta baja = 55,56m2 x 90,36€ =	5.020,40€
Planta Cubierta = 483,43m2 x 90,36€ =	43.953,81€
TOTAL PARTIDA	55.724,09€

ESCALERA

M2 Escalera de hormigón visto, con losa de escalera y peldañado de hormigón armado, e=18 cm, realizada con hormigón HAF-30/P-1,8-3,0/P/20/Ila fabricado en central, con un contenido de fibras con función estructural de 4 kg/m³, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, 25kg/m²; montaje y desmontaje de sistema de encofrado recuperable de madera.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
m²	Sistema de encofrado para losas de escalera de hormigón armado visto, con puntales, sopandas y tablero contrachapado fenólico de madera de pino.	1,400	44,10	61,74
m²	Sistema de encofrado para formación de peldañado en losas de escalera de hormigón armado visto, con puntales y	0,900	24,00	21,60

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

	tablero contrachapado fenólico de madera de pino.			
Ud	Separador homologado para losas de escalera.	3,000	0,08	0,24
kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, elaborado en taller y colocado en obra, diámetros varios.	25,000	1,00	25,00
m³	Hormigón HAF-30/P-1,8-3,0/P/20-48/IIa, fabricado en central, con un contenido de fibras de refuerzo de 4 kg/m³.	0,320	92,70	29,66
h	Oficial 1ª estructurista.	0,906	18,10	16,40
h	Ayudante estructurista.	0,906	16,94	15,35
%	Medios auxiliares	2,000	169,99	3,40
%	Costes indirectos	3,000	173,39	5,20
Total:			178,59	

ESCALERA 1:	15m2 = 15m2 x 178,59€ =	2.678,85€
ESCALERA 2:	18m2 x 4 plantas = 72m2 x 178,59€ =	12.858,48€
ESCALERA 3:	14,50 m2 x 178,59€ =	2.589,56€
TOTAL PARTIDA		18.126,89€

PAREDES DE CARGA DE FACHADA

M2 Reparación estructural de muro de fábrica mediante la aplicación por vertido de mortero de albañilería, de cal hidratada, metacaolín y arena silíceo, mezclado con gravilla (5-20 mm) en cantidades equivalentes al 35% en peso del mortero seco, con un espesor medio de 50 mm y armadura de refuerzo con malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2, 20 UNE-EN 10080.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
m²	Sistema de encofrado a una cara, para muros, formado por tableros de madera hidrófuga aglomerada de 22 mm, hasta 3 m de altura, incluso p/p de elementos para paso de instalaciones.	1,000	32,88	32,88

kg	Mortero de albañilería, compuesto por cal hidratada, metacaolín y arena silíceo, tipo M-15 con 18 N/mm² de resistencia a compresión según UNE-EN 1015-11, para uso en elementos ubicados en el interior de las construcciones, sujetos a requisitos estructurales según UNE-EN 998-2.	85,000	1,32	112,20
m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2, 20 UNE-EN 10080.	1,200	1,53	1,84
h	Oficial 1ª construcción.	0,544	17,24	9,38
h	Peón especializado construcción.	0,544	16,25	8,84
%	Medios auxiliares	2,000	165,14	3,30
%	Costes indirectos	3,000	168,44	5,05
Total:			173,49	

Muro de carga = 150m (per.) x 13,60m (altura) = 2.040m2 x 173,49€ =	353.919,60€
Muro torre 1 = 37m (per.) x 9,17m (altura) = 339,29m2 x 173,49€ =	58.863,42€
Muro torre 2 = 28,53m (per.) x 5,20m (altura) = 148,36m2x 173,49€ =	25.738,98€
TOTAL PARTIDA	438.521,99€

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

15.1.4. FACHADA

ORNAMENTACIONES

M. Cornisa de fachada realizada mediante piezas prefabricadas de hormigón, de color gris de 20x30x17 cm.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N, hidrófugo, tipo M-10, confeccionado en obra con 380 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/4.	0,018	135,37	2,44
m	Cornisa de fachada mediante piezas prefabricadas de hormigón, color gris, de 20x30x17 cm.	1,050	25,47	26,74
kg	Mortero de juntas para prefabricados de hormigón y piedra artificial, compuesta de cemento, árida, pigmentos y aditivos especiales.	0,282	2,34	0,66
m³	Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en central.	0,040	65,23	2,61
kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, elaborado en taller y colocado en obra, diámetros varios.	1,776	0,95	1,69
l	Tratamiento superficial hidrofugante, de superficie invisible.	0,180	8,39	1,51
h	Oficial 1ª construcción.	1,000	23,02	23,02
h	Peón ordinario construcción.	1,000	19,25	19,25
%	Medios auxiliares	2,000	77,92	1,56
%	Costes indirectos	3,000	79,48	2,38
			Total:	81.86

Ornamentación P.Cubierta: 148,96 m x 81,86€ =	12.164,07€
Ornamentación Torre pequeña: 28,84 m x 81,86€ =	2.360,86€
Ornamentación Torre grande: 35,03m x 81,86€ =	2.867,56€
TOTAL PARTIDA	17.392,49€

REMATE DE LOS BALCONES

M. Remate de balcón de caliza Capri, hasta 20 cm de anchura y 2 cm de espesor.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N, hidrófugo, tipo M-10, confeccionado en obra con 380 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/4.	0,005	135,37	0,68
m	Remate de balcón de caliza Capri, hasta 20 cm de anchura y 2 cm de espesor, con goterón, cara y canto recto pulidos, según UNE-EN 771-6.	1,050	11,37	11,94
kg	Mortero de rejuntado para revestimientos, interiores o exteriores, de piedra natural, pulida o para pulir, compuesto de cemento, áridos a base de polvo de mármol, pigmentos resistentes a los álcalis y aditivos especiales.	0,015	1,70	0,03
h	Oficial 1ª construcción.	1,000	23,02	23,02
h	Peón ordinario construcción.	1,000	19,25	19,25
%	Medios auxiliares	2,000	54.92	1,10
%	Costes indirectos	3,000	56,02	1,68
			Total:	57,70

Remate Balcones Primera planta: 26,21m x 57,70€ =	1.512,32€
Remate Balcón Segunda planta: 18,32m x 57,70€ =	1.057,06€
TOTAL PARTIDA	2.569,38€

DINTEL

M. Dintel de perfil de acero S275JR, laminado en caliente, formado por pieza simple de la serie L 60x6, con capa de imprimación anticorrosiva.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
m	Perfil de acero UNE-EN 10025 S275JR, serie L 60x6, laminado en caliente, para aplicaciones estructurales.	1,000	5,56	5,56

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

	Elaborado en taller y colocado en obra.			
kg	Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfil plano laminado en caliente, para aplicaciones estructurales.	0,400	1,60	0,64
l	Imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídicas modificadas y fosfato de zinc.	0,054	4,28	0,23
h	Oficial 1ª construcción.	0,500	23,02	11,51
h	Peón ordinario construcción.	0,500	19,25	9,63
%	Medios auxiliares	2,000	27,57	0,51
%	Costes indirectos	3,000	28,08	0,84
			Total:	28,92

FACHADA ESTE = 22,73m x 28,92€ =	657,35€
FACHADA OESTE = 5,56m x 28,92€ =	160,80€
FACHADA NORTE = 36,26m x 28,92€ =	1.048,64€
FACHADA SUD = 12,89m x 28,92€ =	372,78€
TOTAL PARTIDA	2.239,57€

VIERTEAGUAS

M. Vierteaguas de chapa de aluminio anodizado en color natural, con un espesor mínimo de 15 micras, espesor 1,5 mm, desarrollo 30 cm.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N, hidrófugo, tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	0,008	119,98	0,96
kg	Adhesivo resina epoxi.	0,360	5,51	1,98
m	Vierteaguas de chapa de aluminio anodizado en color natural, con un espesor mínimo de 15 micras, espesor 1,5 mm, desarrollo 30 cm, con goterón.	1,000	10,22	10,22

m	Sellado con adhesivo en frío especial para metales.	2,800	1,14	3,19
h	Oficial 1ª construcción.	0,324	23,02	7,46
h	Peón ordinario construcción.	0,324	19,25	6,24
%	Medios auxiliares	2,000	30,05	0,60
%	Costes indirectos	3,000	30,65	0,92
			Total:	31,57

FACHADA ESTE = 22,73m x 31,57€ =	717,59€
FACHADA OESTE = 5,56m x 31,57€ =	175,53€
FACHADA NORTE = 36,26m x 31,57€ =	1.144,73€
FACHADA SUD = 12,89m x 31,57€ =	406,94€
TOTAL PARTIDA	2.444,78€

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

15.1.5. PARTICIONES

CARPINTERIA (PUERTAS)

PUERTA DE ENTRADA PRINCIPAL

Ud. Block de puerta de entrada acorazada normalizada, con luz de paso 85,6 cm y altura de paso 203 cm, acabado con tablero con molduras curvas en ambas caras en madera de roble y cerradura de seguridad con tres puntos frontales de cierre (10 pestillos).

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Block de puerta de entrada acorazada normalizada, luz de paso 85,6 cm y altura de paso 203 cm, acabado con tablero con molduras curvas en ambas caras en madera de roble, cerradura de seguridad de tres puntos frontales de cierre (10 pestillos), bombillo de seguridad y burlete automático al suelo, suministrado con marco.	1,000	2.786,73	2.786,73
Ud	Premarco de acero galvanizado de 240 mm de espesor, para puerta acorazada de una hoja, con 8 garras de acero antipalanca.	1,000	62,38	62,38
h	Oficial 1ª construcción.	3,000	23,02	69,06
h	Peón ordinario construcción.	3,000	19,25	57,75
h	Oficial 1ª carpintero.	1,586	23,41	37,13
h	Ayudante carpintero.	1,586	20,60	32,67
%	Medios auxiliares	2,000	3.045,72	60,91
%	Costes indirectos	3,000	3.106,63	93,13
			Total:	3.199,76

Puerta de entrada principal: 1 UD x 3.199,76€ = 3.199,76€

TOTAL PARTIDA 3.199,76€

PUERTAS EMERGENCIA

Ud. Puerta cortafuegos de acero galvanizado homologada, EI2 90-C5, de dos hojas, 1600x2000 mm de luz y altura de paso, acabado lacado en color blanco, ambas hojas provistas de cierrapuertas para uso frecuente, barra antipánico, llave y tirador para la cara exterior, rejilla cortafuegos de 150x150 mm.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Puerta cortafuegos pivotante homologada, EI2 90-C5, según UNE-EN 1634-1, de dos hojas de 63 mm de espesor, 1600x2000 mm de luz y altura de paso, para un hueco de obra de 1700x2050 mm, acabado lacado en color blanco formada por 2 chapas de acero galvanizado de 0,8 mm de espesor, plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia de lana de roca de alta densidad y placas de cartón yeso, sobre cerco de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor con junta intumescente y garras de anclaje a obra, incluso seis bisagras de doble pala regulables en altura, soldadas al marco y atornilladas a la hoja, según UNE-EN 1935, cerradura embutida de cierre a un punto, escudos, cilindro, llaves y manivelas antienganche RF de nylon color negro.	1,000	595,09	595,09
Ud	Cierrapuertas para uso frecuente de puerta cortafuegos de dos hojas, según UNE-EN 1154.	2,000	152,99	305,98
Ud	Selector de cierre para asegurar el adecuado cerrado de las puertas para puerta cortafuegos de dos hojas, según UNE-EN 1158.	1,000	49,59	49,59
Ud	Barra antipánico para puerta cortafuegos de dos hojas, según UNE-EN 1125, incluso llave y tirador para la cara exterior de la puerta.	1,000	129,78	129,78
Ud	Rejilla cortafuegos EI2 90 de material intumescente, de 150x150 mm.	2,000	274,33	548,66
h	Oficial 1ª construcción.	1,446	23,30	33,69
h	Ayudante construcción.	1,446	20,68	29,90
%	Medios auxiliares	2,000	1692,69	33,85
%	Costes indirectos	3,000	1726,54	51,80

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

	Total:	1.778,34
Puertas de emergencia: 5 UDx x 1.778,34 € =		
TOTAL PARTIDA		8.891,70€

PUERTAS EXTERIORES

Ud. Puerta de entrada de acero galvanizado de una hoja, 790x2040 mm de luz y altura de paso, troquelada con un cuarterón superior y otro inferior a una cara, acabado pintado con resina de epoxi color blanco, cerradura con tres puntos de cierre y premarco.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Puerta de entrada de una hoja de 52 mm de espesor, 790x2040 mm de luz y altura de paso, acabado pintado con resina de epoxi color blanco formada por dos chapas de acero galvanizado de 1 mm de espesor, plegadas, troqueladas con un cuarterón superior y otro inferior a una cara, ensambladas y montadas, con cámara intermedia rellena de poliuretano, sobre cerco de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor con garras de anclaje a obra, incluso bisagras de acero latonado con regulación en las tres direcciones, según UNE-EN 1935, bulones antipalanca, mirilla, cerradura de seguridad embutida con tres puntos de cierre, cilindro de latón con llave, escudo de seguridad tipo roseta y pomo tirador para la parte exterior y escudo y manivela de latón para la parte interior.	1,000	312,46	312,46
Ud	Premarco de acero galvanizado, para puerta de entrada de acero galvanizado de una hoja con garras de anclaje a obra.	1,000	47,30	47,30
Ud	Cartucho de masilla de silicona neutra.	0,200	3,00	0,60
h	Oficial 1ª construcción.	0,672	23,02	15,47
h	Peón ordinario construcción.	0,672	19,25	12,94
h	Oficial 1ª cerrajero.	0,739	23,39	17,29

h	Ayudante cerrajero.	0,739	20,52	15,16
%	Medios auxiliares	2,000	421,22	8,42
%	Costes indirectos	3,000	429,64	12,89
			Total:	442,53

Puertas exteriores: 7 UDx x 442,53 € =	3.097,71€
TOTAL PARTIDA	3.097,71€

PUERTAS INTERIORES ZONAS COMUNES

Ud. Puerta cortafuegos de acero galvanizado homologada, EI2 90-C5, de una hoja, 800x2000 mm de luz y altura de paso, acabado lacado en color blanco con cierrapuertas para uso intensivo

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Puerta cortafuegos pivotante homologada, EI2 90-C5, según UNE-EN 1634-1, de una hoja de 63 mm de espesor, 800x2000 mm de luz y altura de paso, para un hueco de obra de 900x2050 mm, acabado lacado en color blanco formada por 2 chapas de acero galvanizado de 0,8 mm de espesor, plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia de lana de roca de alta densidad y placas de cartón yeso, sobre cerco de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor con junta intumescente y garras de anclaje a obra, incluso tres bisagras de doble pala regulables en altura, soldadas al marco y atornilladas a la hoja, según UNE-EN 1935, cerradura embutida de cierre a un punto, escudos, cilindro, llaves y manivelas antienganche RF de nylon color negro.	1,000	244,37	244,37
Ud	Cierrapuertas para uso intensivo de puerta cortafuegos de una hoja, según UNE-EN 1154.	1,000	243,35	243,35
h	Oficial 1ª construcción.	0,587	23,02	13,51
h	Ayudante construcción.	0,587	20,44	12,00
%	Medios auxiliares	2,000	513,23	10,26

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

%	Costes indirectos	3,000	523,49	15,70
			Total:	539,19

Puertas planta baja: 43 UD s x 539,19€ =	23.185,17€
Puertas planta cubierta: 7 UD s x 539,19€ =	3.774,33€
TOTAL PARTIDA	26.959,50€

PUERTAS INTERIORES Y EXTERIORES HABITACIONES

Ud. Block para puerta cortafuegos de acero o madera de una hoja de 82,5x203 cm, EI2 30-C5 homologada, acabado roble, con mirilla circular de 250 mm de diámetro con vidrio cortafuegos, con electroimán, con barra antipánico.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Puerta cortafuegos homologada, EI2 30-C5, según UNE-EN 1634-1, de una hoja de madera, 82,5x203 cm, acabado roble con barnizado o pintado ignífugo, incluso tapajuntas, cerco metálico con garras de anclaje, accesorios y herrajes de colgar, dispositivos de cierre según UNE-EN 1154 y dispositivos de seguridad. Según UNE 56803.	1,000	460,04	460,04
Ud	Mirilla circular de 250 mm de diámetro con vidrio cortafuegos EI2 30-C5, homologada.	1,000	83,94	83,94
Ud	Barra antipánico de sobreponer para puerta cortafuegos de una hoja, incluso mecanismo cierrapuertas, según UNE-EN 1125.	1,000	164,65	164,65
Ud	Electroimán para puerta cortafuegos a 24 V con caja.	1,000	100,21	100,21
h	Oficial 1ª carpintero.	1,258	23,72	29,84
h	Ayudante carpintero.	1,258	20,84	26,22
h	Oficial 1ª electricista.	0,252	24,08	6,07
h	Ayudante electricista.	0,252	20,65	5,20
%	Medios auxiliares	2,000	876,17	17,52
%	Costes indirectos	3,000	893,69	26,81

	Total:	920,50
--	--------	--------

Puertas habitaciones: 56 UD s x 920,50€ =	51.548,00€
TOTAL PARTIDA	51.548,00€

DIVISIONES INTERIORES

TABIQUES

M2. Hoja de partición interior de 9 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco (tochana), para revestir, 29x14x9 cm, recibida con mortero de cemento M-5.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Ladrillo cerámico hueco (tochana), para revestir, 29x14x9 cm, según UNE-EN 771-1.	24,150	0,21	5,07
m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	0,009	109,07	0,98
h	Oficial 1ª construcción en trabajos de albañilería.	0,594	23,02	13,67
h	Peón ordinario construcción en trabajos de albañilería.	0,297	19,25	5,72
%	Medios auxiliares	2,000	25,44	0,51
%	Costes indirectos	3,000	25,95	0,78
			Total:	26,73

Planta Baja: 153,43m x 4,13m (altura) = 633,70 m2 x 26,73€ =	16.938,88€
Planta Primera: 282,87m x 3,45m (altura) = 975,90 m2 x 26,73€ =	26.085,85€
Planta Segunda: 252,98m x 3,63m (altura) = 918,32m2 x 26,73€ =	24.546,62€
Planta Cubierta: 23,81m x 4,16m (altura) = 99,05 m2 x 26,73€ =	2.647,60€
TOTAL PARTIDA	70.218,95€

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

15.1.6. INSTALACIONES

AGUA CALIENTE SANITARIA

ACUMULADOR

2 DESPOSITOS DE 3000L

Ud. Depósito auxiliar de alimentación de poliéster reforzado con fibra de vidrio, cilíndrico, de 3000 litros, con válvula de corte de compuerta de 1" DN 25 mm para la entrada y válvula de corte de compuerta de 1" DN 25 mm para la salida.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1".	1,000	9,18	9,18
Ud	Válvula de compuerta de latón fundido, para roscar, de 1".	2,000	9,01	18,02
Ud	Válvula de flotador de 1" de diámetro, para una presión máxima de 6 bar, con cuerpo de latón, boya esférica roscada de latón y obturador de goma.	1,000	64,14	64,14
Ud	Depósito de poliéster reforzado con fibra de vidrio, cilíndrico, de 3000 litros, con tapa, aireador y rebosadero, para uso alimentario.	1,000	610,27	610,27
Ud	Interruptor de nivel con boya, con contacto de 14 A, esfera y contrapeso.	2,000	13,96	27,92
Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,000	1,31	1,31
h	Oficial 1ª fontanero.	2,039	24,08	49,10
h	Ayudante fontanero.	2,039	20,65	42,11
h	Oficial 1ª electricista.	0,300	24,08	7,22
%	Medios auxiliares	2,000	829,27	16,59
%	Costes indirectos	3,000	845,86	25,38
			Total:	871,24

Acumulador: 2 Ud. x 871,24€ 1.742,48€

TOTAL PARTIDA 1.742,48€

DESCALZIFICADOR

Ud. Descalcificador compacto con mando por tiempo de tres ciclos, caudal de 1,2 m³/h, con llaves de paso de compuerta.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Válvula de compuerta de latón fundido, para roscar, de 3/4".	2,000	6,39	12,78
Ud	Filtro de cartucho formado por cabeza, vaso y cartucho de polipropileno bobinado, rosca de 3/4", caudal de 1,5 m³/h.	1,000	17,82	17,82
Ud	Descalcificador compacto con mando por tiempo de tres ciclos, rosca de 3/4", presión de trabajo de 1,5 a 6 bar, caudal de 1,2 m³/h y de 350x270x820 mm, incluso electroválvula para el bypass.	1,000	719,85	719,85
m	Tubo de PVC, serie B, de 32 mm de diámetro y 3 mm de espesor, con extremo abocardado, según UNE-EN 1329-1.	0,500	1,26	0,63
Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1/2".	1,000	3,87	3,87
Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,000	1,31	1,31
h	Oficial 1ª fontanero.	7,195	24,08	173,26
h	Ayudante fontanero.	7,195	20,65	148,58
%	Medios auxiliares	4,000	1078,10	43,12
%	Costes indirectos	3,000	1121,22	33,64
			Total:	1.154,86

Descalzificador: 1 Ud x 1.154,86€ = 1.154,86€

TOTAL PARTIDA 1.154,56€

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

GRUPO DE PRESIÓN

Ud. Grupo de presión, con 2 bombas centrífugas multietapas horizontales, con unidad de regulación electrónica, potencia nominal total de 3 kW.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Grupo de presión, formado por 2 bombas centrífugas de 6 etapas, horizontales, ejecución monobloc, no autoaspirantes, con carcasa, rodetes, difusores y todas las piezas en contacto con el medio de impulsión de acero inoxidable, cierre mecánico independiente del sentido de giro, motores con una potencia nominal total de 3 kW, 2850 r.p.m. nominales, alimentación trifásica 400V/50Hz, protección IP 54, aislamiento clase F, vaso de expansión de membrana de 100 l, válvulas de corte y antirretorno, presostato, manómetro, sensor de presión, colector de aspiración y colector de impulsión de acero inoxidable, bancada, amortiguadores de vibraciones, unidad de regulación electrónica con interruptor principal, interruptor de mando manual-0-automático por bomba, pilotos de indicación de falta de agua y funcionamiento/avería por bomba, contactos libres de tensión para la indicación general de funcionamiento y de fallos, relés de disparo para guardamotor y protección contra funcionamiento en seco.	1,000	3896,57	3896,57
Ud	Manguito antivibración, de goma, con rosca de 2", para una presión máxima de trabajo de 10 bar.	1,000	26,58	26,58
Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,000	1,31	1,31
h	Oficial 1ª fontanero.	5,936	24,08	142,94
h	Ayudante fontanero.	2,968	20,65	61,29
%	Medios auxiliares	4,000	4128,69	165,15
%	Costes indirectos	3,000	4293,84	128,82
			Total:	4.422,66

1 Ud. de grupo de presión x 4.422,66€ = 4.422,66€

TOTAL PARTIDA 4.422,66€

CIRCUITO AGUA CALIENTE

M. Tubería para alimentación de agua potable, colocada superficialmente, formada por tubo multicapa de polietileno resistente a la temperatura/aluminio/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT/Al/PE-RT), de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías multicapa de polietileno resistente a la temperatura/aluminio/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT/Al/PE-RT), de 25 mm de diámetro exterior.	1,000	0,29	0,29
m	Tubo multicapa de polietileno resistente a la temperatura/aluminio/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT/Al/PE-RT), de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor, según UNE-EN ISO 21003-2, con el precio incrementado el 40% en concepto de accesorios y piezas especiales.	1,000	7,97	7,97
h	Oficial 1ª fontanero.	0,060	24,08	1,44
h	Ayudante fontanero.	0,060	20,65	1,24
%	Medios auxiliares	2,000	10,94	0,22
%	Costes indirectos	3,000	11,16	0,33
			Total:	11,49

PB: 189,49m x 11,49€ = 2.177,24€

TOTAL PARTIDA 2.177,24€

M. Tubería para alimentación de agua potable, colocada superficialmente, formada por tubo multicapa de polietileno resistente a la temperatura/aluminio/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT/Al/PE-RT), de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor.

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías multicapa de polietileno resistente a la temperatura/aluminio/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT/Al/PE-RT), de 20 mm de diámetro exterior.	1,000	0,23	0,23
m	Tubo multicapa de polietileno resistente a la temperatura/aluminio/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT/Al/PE-RT), de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor, según UNE-EN ISO 21003-2, con el precio incrementado el 40% en concepto de accesorios y piezas especiales.	1,000	6,39	6,39
h	Oficial 1ª fontanero.	0,048	24,08	1,16
h	Ayudante fontanero.	0,048	20,65	0,99
%	Medios auxiliares	2,000	8,77	0,18
%	Costes indirectos	3,000	8,95	0,27
			Total:	9,22

PP: 227,06m x 9,22€ =2.093,49€

PS: 224,70 m x 9,22€ =2.071,73€

PC: 18,69m x 9,22€ =172,32€

TOTAL PARTIDA4.338,54€

M. Tubería para montante de fontanería, colocada superficialmente, formada por tubo multicapa de polietileno resistente a la temperatura/aluminio/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT/Al/PE-RT), de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías multicapa de polietileno resistente a la	1,000	0,29	0,29

m	temperatura/aluminio/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT/Al/PE-RT), de 25 mm de diámetro exterior.	1,000	6,55	6,55
m	Tubo multicapa de polietileno resistente a la temperatura/aluminio/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT/Al/PE-RT), de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor, según UNE-EN ISO 21003-2, con el precio incrementado el 15% en concepto de accesorios y piezas especiales.			
h	Oficial 1ª fontanero.	0,060	24,08	1,44
h	Ayudante fontanero.	0,060	20,65	1,24
%	Medios auxiliares	2,000	9,52	0,19
%	Costes indirectos	3,000	9,71	0,29
			Total:	10,00

PB: 119,77m x 10,00€ =1.197,70€

TOTAL PARTIDA1.197,70€

M. Tubería para montante de fontanería, colocada superficialmente, formada por tubo multicapa de polietileno resistente a la temperatura/aluminio/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT/Al/PE-RT), de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías multicapa de polietileno resistente a la temperatura/aluminio/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT/Al/PE-RT), de 20 mm de diámetro exterior.	1,000	0,23	0,23
m	Tubo multicapa de polietileno resistente a la temperatura/aluminio/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT/Al/PE-RT), de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor, según UNE-EN ISO 21003-2, con el precio	1,000	5,25	5,25

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

	incrementado el 15% en concepto de accesorios y piezas especiales.			
h	Oficial 1ª fontanero.	0,048	24,08	1,16
h	Ayudante fontanero.	0,048	20,65	0,99
%	Medios auxiliares	2,000	7,63	0,15
%	Costes indirectos	3,000	7,78	0,23
Total:			8,01	

PP: 131,10m x 8,01€ =1.050,11€

PS: 139,84 m x 8.01€ =1.120,12€

PC: 16,64x 8,01€ =133,28€

TOTAL PARTIDA2.303,51€

CIRCUITO AGUA FRÍA

M. Tubería para alimentación de agua potable, colocada superficialmente, formada por tubo multicapa de polietileno resistente a la temperatura/aluminio/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT/Al/PE-RT), de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías multicapa de polietileno resistente a la temperatura/aluminio/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT/Al/PE-RT), de 25 mm de diámetro exterior.	1,000	0,29	0,29
m	Tubo multicapa de polietileno resistente a la temperatura/aluminio/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT/Al/PE-RT), de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor, según UNE-EN ISO 21003-2, con el precio incrementado el 40% en concepto de	1,000	7,97	7,97

	accesorios y piezas especiales.			
h	Oficial 1ª fontanero.	0,060	24,08	1,44
h	Ayudante fontanero.	0,060	20,65	1,24
%	Medios auxiliares	2,000	10,94	0,22
%	Costes indirectos	3,000	11,16	0,33
Total:			11,49	

PB: 219,43 x 11,49€ =2.521,25€

TOTAL PARTIDA2.521,25€

M. Tubería para alimentación de agua potable, colocada superficialmente, formada por tubo multicapa de polietileno resistente a la temperatura/aluminio/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT/Al/PE-RT), de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías multicapa de polietileno resistente a la temperatura/aluminio/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT/Al/PE-RT), de 20 mm de diámetro exterior.	1,000	0,23	0,23
m	Tubo multicapa de polietileno resistente a la temperatura/aluminio/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT/Al/PE-RT), de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor, según UNE-EN ISO 21003-2 con el precio incrementado el 40% en concepto de accesorios y piezas especiales.	1,000	6,39	6,39
h	Oficial 1ª fontanero.	0,048	24,08	1,16
h	Ayudante fontanero.	0,048	20,65	0,99
%	Medios auxiliares	2,000	8,77	0,18
%	Costes indirectos	3,000	8,95	0,27

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

	Total:	9,22
--	--------	------

PP: 255,75m x 9,22€ =	2.358,02€
PS: 253,39m x 9,22€ =	2.336,26€
PC: 20.91m x 9,22€ =	192,79€
TOTAL PARTIDA	4.887,07€

M. Tubería para montante de fontanería colocada superficialmente, formada por tubo multicapa de polietileno resistente a la temperatura/aluminio/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT/Al/PE-RT), de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías multicapa de polietileno resistente a la temperatura/aluminio/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT/Al/PE-RT), de 25 mm de diámetro exterior.	1,000	0,29	0,29
m	Tubo multicapa de polietileno resistente a la temperatura/aluminio/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT/Al/PE-RT), de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor, según UNE-EN ISO 21003-2, con el precio incrementado el 15% en concepto de accesorios y piezas especiales.	1,000	6,55	6,55
h	Oficial 1ª fontanero.	0,060	24,08	1,44
h	Ayudante fontanero.	0,060	20,65	1,24
%	Medios auxiliares	2,000	9,52	0,19
%	Costes indirectos	3,000	9,71	0,29
		Total:		10,00

PB: 181,72m x 10,00€ =	1.817,20€
TOTAL PARTIDA	1.817,20€

M. Tubería para montante de fontanería, colocada superficialmente, formada por tubo multicapa de polietileno resistente a la temperatura/aluminio/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT/Al/PE-RT), de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías multicapa de polietileno resistente a la temperatura/aluminio/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT/Al/PE-RT), de 20 mm de diámetro exterior.	1,000	0,23	0,23
m	Tubo multicapa de polietileno resistente a la temperatura/aluminio/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT/Al/PE-RT), de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor, según UNE-EN ISO 21003-2, con el precio incrementado el 15% en concepto de accesorios y piezas especiales.	1,000	5,25	5,25
h	Oficial 1ª fontanero.	0,048	24,08	1,16
h	Ayudante fontanero.	0,048	20,65	0,99
%	Medios auxiliares	2,000	7,63	0,15
%	Costes indirectos	3,000	7,78	0,23
			Total:	8,01

PP: 196,65m x 8,01€ =	1.575,17€
PS: 208,05m x 8,01€ =	1.666,48€
PC: 29,12m x 8,01€ =	233,25€
TOTAL PARTIDA	3.474,90€

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

CONTADOR DE AGUA

Ud. Contador de agua fría de lectura directa, de chorro múltiple, caudal nominal 10 m³/h, diámetro nominal 40 mm, temperatura máxima 30°C, presión máxima 16 bar, con válvulas de esfera con conexiones roscadas hembra de 1 1/2" de diámetro.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Contador de agua fría de lectura directa, de chorro múltiple, caudal nominal 2,5 m³/h, diámetro nominal 40 mm, temperatura máxima 30°C, presión máxima 16 bar, apto para aguas muy duras, con tapa, racores de conexión y precinto.	1,000	276,91	276,91
Ud	Filtro retenedor de residuos de latón, con tamiz de acero inoxidable con perforaciones de 0,5 mm de diámetro, con rosca de 1 1/2", para una presión máxima de trabajo de 16 bar y una temperatura máxima de 110°C.	1,000	24,02	24,02
Ud	Válvula de esfera con conexiones roscadas hembra de 1 1/2" de diámetro, cuerpo de latón, presión máxima 16 bar, temperatura máxima 110°C.	2,000	28,13	56,26
Ud	Material auxiliar para instalaciones de calefacción y A.C.S.	1,000	1,98	1,98
h	Oficial 1ª calefactor.	0,662	24,08	15,94
%	Medios auxiliares	2,000	375,11	7,50
%	Costes indirectos	3,000	382,61	11,48
			Total:	394,09

1 Ud de contador x 394,09€ = 394,09€

TOTAL PARTIDA 394,09€

BAJA TENSIÓN.

GRUPO ELECTROGENO

Ud. Grupo electrógeno fijo insonorizado, trifásico, diesel, de 220 kVA de potencia, con cuadro de conmutación de accionamiento motorizado.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Grupo electrógeno fijo insonorizado sobre bancada de funcionamiento automático, trifásico de 230/400 V de tensión, de 220 kVA de potencia, compuesto por alternador sin escobillas de 50 Hz de frecuencia; motor diesel de 1500 r.p.m. refrigerado por agua, con silenciador y depósito de combustible; cuadro eléctrico de control y cuadro de conmutación con conmutadores de accionamiento motorizado calibrados a 400 A.	1,000	32.518,23	32.518,23
h	Oficial 1ª electricista.	0,687	24,08	16,54
h	Ayudante electricista.	0,687	20,65	14,19
%	Medios auxiliares	2,000	32.548,96	650,98
%	Costes indirectos	3,000	33.199,94	996,00
			Total:	34.195,94

1 Ud. de grupo electrógeno x 34.195,94€ = 34.195,94€

TOTAL PARTIDA 34.195,94€

CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN

Ud. Caja general de protección, equipada con bornes de conexión, bases unipolares previstas para colocar fusibles de intensidad máxima 250 A, esquema 7.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
----	----------------	-------	------	----------------

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

Ud	Caja general de protección, equipada con bornes de conexión, bases unipolares previstas para colocar fusibles de intensidad máxima 250 A, esquema 7, para protección de la línea general de alimentación, formada por una envolvente aislante, precintable y autoventilada, según UNE-EN 60439-1, grado de inflamabilidad según se indica en UNE-EN 60439-3, con grados de protección IP 43 según UNE 20324 e IK 08 según UNE-EN 50102.	1,000	136,04	136,04
m	Tubo de PVC liso, serie B, de 160 mm de diámetro exterior y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1.	3,000	4,85	14,55
m	Tubo de PVC liso, serie B, de 110 mm de diámetro exterior y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1.	3,000	3,33	9,99
Ud	Marco y puerta metálica con cerradura o candado, con grado de protección IK 10 según UNE-EN 50102, protegidos de la corrosión y normalizados por la empresa suministradora, para caja general de protección.	1,000	104,06	104,06
Ud	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	1,000	1,32	1,32
h	Oficial 1ª construcción.	0,372	23,02	8,56
h	Peón ordinario construcción.	0,372	19,25	7,16
h	Oficial 1ª electricista.	0,621	23,78	14,77
h	Ayudante electricista.	0,621	20,41	12,67
%	Medios auxiliares	2,000	309,12	6,18
%	Costes indirectos	3,000	315,30	9,46
			Total:	324,76

1 caja por cada planta: 4 UD's x 324,76€ =	1.299,04€
1 contador para la cocina: 1 UD's x 324,76€ =	324,76€
1 contador para la lavandería: 1 UD's x 324,76€ =	324,76€
1 contador para el comedor: 1 UD's x 324,76€ =	324,76€
TOTAL PARTIDA	2.273,32€
CENTRALIZACIÓN DE CONTADORES	

Ud. Centralización de contadores en cuarto de contadores formada por: módulo de interruptor general de maniobra 250A; 1 módulo de embarrado general; 1 módulo de fusibles de seguridad; 1 módulo de contadores monofásicos; 1 módulo de contadores trifásicos; módulo de servicios generales con seccionamiento; módulo de reloj conmutador para cambio de tarifa y 1 módulo de embarrado de protección, bornes de salida y conexión a tierra.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Módulo de interruptor general de maniobra de 250 A (III+N), homologado por la empresa suministradora. Incluso cableado y accesorios para formar parte de la centralización de contadores.	1,000	176,36	176,36
Ud	Módulo de embarrado general, homologado por la empresa suministradora. Incluso pletinas de cobre, cortacircuitos, cableado y accesorios para formar parte de la centralización de contadores.	1,000	94,56	94,56
Ud	Módulo de fusibles de seguridad, homologado por la empresa suministradora. Incluso fusibles, cableado y accesorios para formar parte de la centralización de contadores.	1,000	62,99	62,99
Ud	Módulo de servicios generales con módulo de fraccionamiento y seccionamiento, homologado por la empresa suministradora. Incluso cableado y accesorios para formar parte de la centralización de contadores.	1,000	95,95	95,95
Ud	Módulo para ubicación de tres contadores monofásicos, homologado por la empresa suministradora. Incluso cableado y accesorios para formar parte de la centralización de contadores.	1,000	54,68	54,68
Ud	Módulo para ubicación de tres contadores trifásicos, homologado por la empresa suministradora. Incluso cableado y accesorios para formar parte de la centralización de contadores.	1,000	67,01	67,01
Ud	Módulo de reloj conmutador para doble tarifa, homologado por la empresa suministradora. Incluso cableado y accesorios para formar parte de la	1,000	53,07	53,07

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

	centralización de contadores.			
Ud	Módulo de bornes de salida y puesta a tierra, homologado por la empresa suministradora. Incluso carril, bornes, cableado y accesorios para formar parte de la centralización de contadores.	1,000	72,37	72,37
Ud	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	1,000	1,32	1,32
h	Oficial 1ª electricista.	3,913	23,78	93,05
h	Ayudante electricista.	3,913	20,41	79,86
%	Medios auxiliares	2,000	851,22	17,02
%	Costes indirectos	3,000	868,24	26,05
			Total:	894,29

1 contador para el edificio: 1 UD x 894.29€ = 894.29€

TOTAL PARTIDA 894.29€

INSTALACIÓN INTERIOR

Planta de 1000m2 - Red eléctrica de distribución interior para superficies de 1000 m², compuesta de: cuadro general de mando y protección; circuitos interiores con cableado bajo tubo protector de PVC flexible: 5 circuitos para alumbrado, 5 circuitos para tomas de corriente, 2 circuitos para aire acondicionado, 3 circuitos para ventilación, 5 circuitos para alumbrado de emergencia, 1 circuito para cierre automatizado, 1 circuito para sistema de detección de monóxido de carbono; mecanismos gama básica (tecla o tapa y marco: blanco; embellecedor: blanco).

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento del interruptor de control de potencia (ICP) en compartimento independiente y precintable y de los interruptores de protección de la instalación, 1 fila de 4 módulos (ICP) + 2 filas de 24 módulos. Fabricada en ABS autoextinguible, con grado de protección IP40, doble aislamiento (clase II), color blanco RAL 9010. Según UNE-EN 60670-1.	1,000	24,96	24,96

Ud	Interruptor general automático (IGA), con 10 kA de poder de corte, de 160 A de intensidad nominal, curva C, tetrapolar (4P), de 4 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 60947-2.	1,000	237,10	237,10
Ud	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/40A/300mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	1,000	81,41	81,41
Ud	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/40A/30mA, de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	10,000	83,60	836,00
Ud	Interruptor automático magnetotérmico, con 6 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, curva C, bipolar (2P), de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.	11,000	11,09	121,99
Ud	Interruptor automático magnetotérmico, con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, curva C, bipolar (2P), de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.	6,000	11,29	67,74
Ud	Interruptor automático magnetotérmico, con 6 kA de poder de corte, de 25 A de intensidad nominal, curva C, bipolar (2P), de 2 módulos, incluso p/p de accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.	5,000	12,56	62,80
m	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 16 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (paredes y techos). Resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 1 julio, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP 545 según UNE 20324, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22.	594,586	0,23	136,75
m	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 25 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (paredes y techos). Resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 1 julio, temperatura de trabajo -5°C hasta	296,670	0,35	103,83

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

	60°C, con grado de protección IP 545 según UNE 20324, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22.			
Ud	Caja de derivación para empotrar de 105x105 mm, con grado de protección normal, regletas de conexión y tapa de registro.	21,000	1,60	33,60
Ud	Caja de derivación para empotrar de 105x165 mm, con grado de protección normal, regletas de conexión y tapa de registro.	9,000	2,04	18,36
Ud	Caja de empotrar universal, enlace por los 2 lados.	79,000	0,22	17,38
Ud	Caja de empotrar universal, enlace por los 4 lados.	53,000	0,42	22,26
m	Cable unipolar ES07Z1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 2,5 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 450/750 V. Según UNE 211025.	2149,105	0,55	1182,01
m	Cable unipolar ES07Z1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 6 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 450/750 V. Según UNE 211025.	1787,171	1,18	2108,86
Ud	Interruptor unipolar, gama básica, con tecla simple y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	26,000	5,13	133,38
Ud	Doble interruptor, gama básica, con tecla doble y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	9,000	7,89	71,01
Ud	Interruptor bipolar, gama básica, con tecla bipolar y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	26,000	9,30	241,80

Ud	Conmutador, serie básica, con tecla simple y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	17,000	5,46	92,82
Ud	Doble conmutador, gama básica, con tecla doble y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	9,000	9,80	88,20
Ud	Pulsador, gama básica, con tecla con símbolo de timbre y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	1,000	5,78	5,78
Ud	Zumbador 230 V, gama básica, con tapa y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	1,000	18,19	18,19
Ud	Base de enchufe de 16 A 2P+T, gama básica, con tapa y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	43,000	5,46	234,78
Ud	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	14,000	1,32	18,48
h	Oficial 1ª electricista.	81,501	23,78	1938,09
h	Ayudante electricista.	79,374	20,41	1620,02
%	Medios auxiliares	2,000	9517,60	190,35
%	Costes indirectos	3,000	9707,95	291,24
			Total:	9.999,19

4 plantas de edificio = 4 plantas x 9999.19€ = 39.996,76€

TOTAL PARTIDA 39.996,76€

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

VENTILACIÓN

SPLIT EN PLANTA CUBIERTA

Ud. Rehabilitación energética de edificio mediante el desmontaje de unidad interior de sistema de aire acondicionado, de cassette, de 100 kg de peso máximo y soportes de fijación, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor, desmontaje de unidad exterior de sistema de aire acondicionado, de 50 kg de peso máximo, y soportes de fijación, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor y sustitución por equipo de aire acondicionado, sistema aire-aire split 1x1, de cassette, de 600x600 mm, para gas R-410A, bomba de calor, alimentación monofásica (230V/50Hz), potencia frigorífica nominal 4 kW, EER = 3,85 (clase A), potencia calorífica nominal 4,5 kW, COP = 4,09 (clase A).

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Equipo de aire acondicionado, sistema aire-aire split 1x1, de cassette, de 600x600 mm, para gas R-410A, bomba de calor, alimentación monofásica (230V/50Hz), potencia frigorífica nominal 4 kW (temperatura de bulbo seco en el interior 27°C, temperatura de bulbo húmedo en el interior 19°C, temperatura de bulbo seco en el exterior 35°C, temperatura de bulbo húmedo en el exterior 24°C), potencia calorífica nominal 4,5 kW (temperatura de bulbo seco en el interior 20°C, temperatura de bulbo seco en el exterior 7°C), EER (calificación energética) 3,85 (clase A), COP (coeficiente energético) 4,09 (clase A), formado por una unidad interior, de 248x570x570 mm con panel de 35x700x700 mm, nivel sonoro (velocidad baja) 30 dBA, caudal de aire (velocidad alta) 690 m³/h, con filtro, bomba de drenaje y control por cable, y una unidad exterior, con compresor de tipo rotativo, de 640x800x290 mm, nivel sonoro	1,000	1664,39	1664,39

	50 dBA y caudal de aire 2160 m³/h, con control de condensación y posibilidad de integración en un sistema domótico KNX/EIB a través de un interface (no incluido en este precio).			
m	Cable bus apantallado de 2 hilos, de 0,5 mm² de sección por hilo	3,000	0,72	2,16
m	Tubo rígido de PVC, enchufable, curvable en caliente, de color negro, de 16 mm de diámetro nominal, para canalización fija en superficie. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP 547 según UNE 20324, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22. Incluso p/p de abrazaderas, elementos de sujeción y accesorios (curvas, manguitos, tes, codos y curvas flexibles).	3,000	0,76	2,28
h	Oficial 1ª calefactor.	4,200	24,08	101,14
h	Ayudante calefactor.	4,200	20,65	86,73
h	Peón ordinario construcción.	1,237	19,47	24,08
h	Oficial 1ª instalador de climatización.	2,403	24,08	57,86
h	Ayudante instalador de climatización.	2,403	20,65	49,62
%	Medios auxiliares	2,000	1988,26	39,77
%	Costes indirectos	3,000	2028,03	60,84
Total:			2.088,87	

Numero de Split: 3 Ud. x 2.088,87€ =6.266,61€

TOTAL PARTIDA6.266,61€

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

CONDUCTOS DE ADMISION Y EXTRACCIÓN

HORIZONTAL

M. Conducto rectangular de polipropileno, modelo VENTILACIÓN "NEGARRA", de 110x56 mm, colocado en posición horizontal, para instalación de ventilación.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de los conductos de polipropileno, modelo VENTILACIÓN "NEGARRA", de 110x56 mm	1,000	0,18	0,18
m	Tubo rectangular de polipropileno, modelo VENTILACIÓN "NEGARRA", de 110x56 mm, temperatura de trabajo de hasta 90°C, con el precio incrementado el 45% en concepto de accesorios y piezas especiales.	1,000	5,27	5,27
h	Oficial 1ª montador.	0,118	24,08	2,84
h	Ayudante montador.	0,059	20,68	1,22
%	Medios auxiliares	2,000	9,51	0,19
%	Costes indirectos	3,000	9,70	0,29
			Total:	9,99

Planta baja: 156.48 m x 9.99€ =	1.563,24€
Primera Planta: 141.31 m x 9.99€ =	1.451,65€
Segunda Planta: 141.31 m x 9.99€ =	1.451,65€
TOTAL PARTIDA	4.466,54€

CONTRA INCENDIOS

DETECCIO Y ALARMA

Ud. Detector térmico convencional, de ABS color blanco, modelo DT2 "GOLMAR".

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Detector térmico convencional, de ABS color blanco, modelo DT2 "GOLMAR", formado por un elemento sensible a el incremento lento de la temperatura para una temperatura máxima de alarma de 64°C, para alimentación de 12 a 30 Vcc, con doble led de activación e indicador de alarma color rojo, salida para piloto de señalización remota y base universal, según UNE-EN 54-5.	1,000	10,37	10,37
h	Oficial 1ª instalador de redes y equipos de detección y seguridad.	0,625	23,78	14,86
h	Ayudante instalador de redes y equipos de detección y seguridad.	0,625	20,41	12,76
%	Medios auxiliares	2,000	37,99	0,76
%	Costes indirectos	3,000	38,75	1,16
			Total:	39,91

Habitaciones primera planta: 19Uds x 39,91€ =	758,29€
Habitaciones segunda planta: 19Uds x 39,91€ =	758,29€
TOTAL PARTIDA	1.516,58€

Ud. Detector óptico de humos convencional, de ABS color blanco, modelo DOH2 "GOLMAR".

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Detector óptico de humos convencional, de ABS color blanco, modelo DOH2 "GOLMAR", formado por un elemento sensible a humos claros, para alimentación de 12 a 30 Vcc, con doble led de activación e indicador de alarma color rojo, salida para piloto de señalización remota y base universal, según UNE-EN 54-7.	1,000	21,10	21,10

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

h	Oficial 1ª instalador de redes y equipos de detección y seguridad.	0,625	23,78	14,86
h	Ayudante instalador de redes y equipos de detección y seguridad.	0,625	20,41	12,76
%	Medios auxiliares	2,000	48,72	0,97
%	Costes indirectos	3,000	49,69	1,49
			Total:	51,18

Planta baja: 17Uds x 51,18€ =	870,06€
Primera planta: 9Uds x 51,18€ =	460,62€
Segunda planta: 9Uds x 51,18€ =	460,62€
Planta cubierta: 3Uds x 51,18€ =	153,54€
TOTAL PARTIDA	1.944,84€

ALUMBRADO DE EMERGENCIA.

Ud. Luminaria de emergencia, para empotrar en pared, con tubo lineal fluorescente, 6 W - G5, flujo luminoso 100 lúmenes.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Luminaria de emergencia, con tubo lineal fluorescente, 6 W - G5, flujo luminoso 100 lúmenes, carcasa de 245x110x58 mm, clase II, IP 42, con baterías de Ni-Cd de alta temperatura, autonomía de 1 h, alimentación a 230 V, tiempo de carga 24 h.	1,000	32,43	32,43
Ud	Caja para empotrar en pared, para luminaria de emergencia.	1,000	3,53	3,53
Ud	Marco de empotrar, para luminaria de emergencia.	1,000	8,55	8,55
h	Oficial 1ª electricista.	0,250	23,78	5,95
h	Ayudante electricista.	0,250	20,41	5,10
%	Medios auxiliares	2,000	55,56	1,11
%	Costes indirectos	3,000	56,67	1,70
			Total:	58,37

Planta baja: 30Uds x 58,37€ =	1.751,10€
Primera planta: 40Uds x 58,37 =	2.334,80€
Segunda planta: 40Uds x 58,37€ =	2.334,80€
Planta cubierta: 8Uds x 58,37€ =	466,96€
TOTAL PARTIDA	6.887,66€

Ud. Luminaria de emergencia, para adosar a pared, con tubo lineal fluorescente, 6 W - G5, flujo luminoso 20 lúmenes.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Luminaria de emergencia, con tubo lineal fluorescente, 6 W - G5, flujo luminoso 20 lúmenes, carcasa de 245x110x58 mm, clase II, IP 42, con baterías de Ni-Cd de alta temperatura, autonomía de 1 h, alimentación a 230 V, tiempo de carga 24 h.	1,000	21,02	21,02
h	Oficial 1ª electricista.	0,241	24,08	5,80
h	Ayudante electricista.	0,241	20,65	4,98
%	Medios auxiliares	2,000	31,80	0,64
%	Costes indirectos	3,000	32,44	0,97
			Total:	33,41

Planta baja: 10Uds x 33,41€ =	334,10€
TOTAL PARTIDA	334,10€

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

SEÑALIZACION

Ud. Señalización de equipos contra incendios, mediante placa de poliestireno de 1 mm de espesor, de 210x210 mm.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Placa de señalización de equipos contra incendios, de poliestireno de 1 mm de espesor, de 210x210 mm, según UNE 23033-1.	1,000	2,26	2,26
Ud	Material auxiliar para la fijación de placa de señalización.	1,000	0,27	0,27
h	Peón ordinario construcción.	0,250	19,25	4,81
%	Medios auxiliares	2,000	7,34	0,15
%	Costes indirectos	3,000	7,49	0,22
			Total:	7,71

Planta baja: 12Uds x 7,71€ =	92,52€
Primera planta: 9Uds x 7,71€ =	69,39€
Segunda planta: 9Uds x 7,71€ =	69,39€
Planta cubierta: 5Uds x 7,71€ =	38,55€
TOTAL PARTIDA	269,85€

Ud. Señalización de medios de evacuación, mediante placa de poliestireno de 1 mm de espesor, de 210x210 mm.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Placa de señalización de medios de evacuación, de poliestireno de 1 mm de espesor, de 210x210 mm, según UNE 23034.	1,000	2,26	2,26
Ud	Material auxiliar para la fijación de placa de señalización.	1,000	0,27	0,27
h	Peón ordinario construcción.	0,250	19,25	4,81
%	Medios auxiliares	2,000	7,34	0,15
%	Costes indirectos	3,000	7,49	0,22
			Total:	7,71

Planta baja: 11Uds x 7,71€ =	84,81€
------------------------------	--------

Primera planta: 4Uds x 7,71€ =	30,84€
Segunda planta: 4Uds x 7,71€ =	30,84€
TOTAL PARTIDA	146,49€

COLUMNAS SECAS

Ud. Columna seca constituida por los siguientes elementos: 1 toma de alimentación IPF-41 alojada en fachada; 1 boca de salida en piso (1 IPF-39).

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Bifurcación siamesa de aluminio, con conexión hembra roscada de 80 mm (3") y dos salidas de 70 mm (2 1/2"), equipadas con válvulas de esfera de 1/4 de vuelta, racores de conexión y tapas con dispositivo de purga de aire.	1,000	172,27	172,27
Ud	Cofre metálico rojo, de 590x440x300 mm, con puerta metálica pintada en blanco, cerradura de cuadrado de 8 mm y rótulo "USO EXCLUSIVO BOMBEROS".	1,000	57,92	57,92
Ud	Bifurcación siamesa de aluminio, con conexión hembra roscada de 70 mm (2 1/2") y dos salidas de 45 mm (1 1/2"), equipada con válvulas de esfera de 1/4 de vuelta, racores de conexión y tapas con dispositivo de purga de aire.	1,000	90,49	90,49
Ud	Cofre metálico rojo, de 590x350x300 mm, con puerta de acero inoxidable para acristalar, cerradura de cuadrado de 8 mm y rótulo "USO EXCLUSIVO BOMBEROS".	1,000	50,69	50,69
Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de acero galvanizado, de 3" DN 80 mm.	1,000	1,32	1,32
m	Tubo de acero galvanizado, con soldadura longitudinal por resistencia eléctrica, de 3" DN 80 mm de diámetro, según UNE-EN 10255, con el precio incrementado el 15% en concepto de accesorios y piezas especiales.	8,000	54,05	432,40
Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1".	1,000	8,75	8,75
m²	Luna templada incolora, de 5 mm de espesor. Según UNE-EN 410 y UNE-EN 673.	0,236	16,86	3,98
Ud	Material auxiliar para instalaciones contra incendios.	0,860	1,27	1,09

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

h	Oficial 1ª fontanero.	12,222	23,78	290,64
h	Ayudante fontanero.	12,222	20,41	249,45
%	Medios auxiliares	2,000	1359,00	27,18
%	Costes indirectos	3,000	1386,18	41,59
			Total:	1.427,77

Planta baja: 1Ud x 1.427,77€ =	1.427,77€
Primera planta: 1Ud x 1.427,77€ =	1.427,77€
Segunda planta: 1Ud x 1.427,77€ =	1.427,77€
Planta cubierta: 1Ud x 1.427,77€ =	1.427,77€
TOTAL PARTIDA	5.711,08€

EXTINTOR

Ud. Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-113B-C, con 6 kg de agente extintor.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-113B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora, según UNE 23110.	1,000	40,15	40,15
h	Peón ordinario construcción.	0,126	19,25	2,43
%	Medios auxiliares	2,000	42,58	0,85
%	Costes indirectos	3,000	43,43	1,30
			Total:	44,73

Planta baja: 12Uds x 44,73€ =	536,76€
Primera planta: 9Uds x 44,73€ =	402,57€
Segunda planta: 9Uds x 44,73€ =	402,57€
Planta cubierta: 5Uds x 44,73€ =	223,65€
TOTAL PARTIDA	1.565,55€

SALUBRIDAD

BAJANTES INTERIORES

M. Bajante interior insonorizada y resistente al fuego de la red de evacuación de aguas residuales, formada por tubo de PVC, serie B, insonorizado, de 110 mm de diámetro, unión con junta elástica.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de PVC, insonorizado, de 110 mm de diámetro y 3 m de longitud nominal.	1,000	0,51	0,51
m	Tubo de PVC, serie B, según UNE-EN 1453-1, insonorizado y resistente al fuego (resistencia al fuego B-s1,d0 según UNE-EN 13501-1), de 110 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, 3 m de longitud nominal, con embocadura, unión a presión con junta elástica, con el precio incrementado el 40% en concepto de accesorios y piezas especiales.	1,000	14,32	14,32
h	Oficial 1ª fontanero.	0,436	23,78	10,37
h	Ayudante fontanero.	0,343	20,41	7,00
%	Medios auxiliares	2,000	32,20	0,64
%	Costes indirectos	3,000	32,84	0,99
			Total:	33,83

Bajantes: 16 bajantes x 18m = 288m x 33,83€ =	9.743,04€
TOTAL PARTIDA	9.743,04€

BAJANTES EXTERIORES

M. Bajante exterior de la red de evacuación de aguas pluviales, formada por PVC, serie B, de 110 mm de diámetro, unión pegada con adhesivo.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de PVC, serie B, de 110 mm de diámetro.	1,000	1,29	1,29
m	Tubo de PVC, serie B, de 110 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el	1,000	10,32	10,32

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

	20% en concepto de accesorios y piezas especiales.			
I	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	0,016	8,80	0,14
I	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	0,008	18,59	0,15
h	Oficial 1ª fontanero.	0,170	23,78	4,04
h	Ayudante fontanero.	0,085	20,41	1,73
%	Medios auxiliares	2,000	17,67	0,35
%	Costes indirectos	3,000	18,02	0,54
			Total:	18,56

Bajantes: 11 bajantes x 18m = 198m x 18,56€ = 3.674,88€

TOTAL PARTIDA 3.674,88€

CANALIZACIONES 90MM

M. Canalización con tubo curvable corrugado de polietileno de 90 mm de diámetro nominal, de doble capa y relleno de zanja con tierras seleccionadas

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
h	Pisón vibrante con placa de 30x33 cm	0,083	8,80	0,73
m	Tubo curvable corrugado de polietileno, de doble capa, lisa la interior y corrugada la exterior, de 90 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 20 J, resistencia a compresión de 450 N, para canalizaciones enterradas	1,050	1,600	1,68
h	Oficial 1ª	0,120	23,78	2,85
h	Peón	0,012	20,41	0,24
h	Peón especialista	0,083	20,96	1,74
%	Medios auxiliares	2,000	7,24	0,14
%	Costes indirectos	3,000	7,38	0,22
			Total:	7,60

TOTAL METROS PLUVIALES: 102,41m x 7,60 = 778,32€

TOTAL PARTIDA 778,32€

CANALIZACIONES 110MM

M. Canalización con tubo curvable corrugado de polietileno de 110 mm de diámetro nominal, de doble capa y relleno de zanja con tierras seleccionadas

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
h	Pisón vibrante con placa de 30x33 cm	0,083	8,80	0,73
m	Tubo curvable corrugado de polietileno, de doble capa, lisa la interior y corrugada la exterior, de 110 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama , resistencia al impacto de 20 J, resistencia a compresión de 450 N, para canalizaciones enterradas	1,050	2,20	2,31
h	Oficial 1ª	0,140	23,78	3,32
h	Peón	0,014	20,41	0,29
h	Peón especialista	0,085	20,96	1,78
%	Medios auxiliares	2,000	8,43	0.17
%	Costes indirectos	3,000	8,60	0.26
			Total:	8,86

TOTAL METROS RESIDUALES: 197,14m x 8,86€ = 1.746,66€

TOTAL METROS PLUVIALES: 29,42m x 8,86€ = 260,66€

TOTAL PARTIDA 2.007,32€

CANALIZACIONES 125MM

M. Canalización con tubo curvable corrugado de polietileno de 125 mm de diámetro nominal, de doble capa y relleno de zanja con tierras seleccionadas

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
h	Pisón vibrante con placa de 30x33 cm	0,089	8,80	0,78
m	Tubo curvable corrugado de polietileno, de doble capa, lisa la interior y corrugada la exterior, de 125 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 20 J, resistencia a compresión de 450 N, para	1,050	2,85	2,99

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

	canalizaciones enterradas			
h	Oficial 1ª	0,170	23,78	4.04
h	Peón	0,017	20,41	0,35
h	Peón especialista	0,089	20,96	1,87
%	Medios auxiliares	2,000	10,03	0,20
%	Costes indirectos	3,000	10,23	0,31
			Total:	10,54

TOTAL METROS RESIDUALES: 10,97 m x 10,54€ = 115,62€

TOTAL METROS PLUVIALES: 52,37m x 10,54€ = 551,98€

TOTAL PARTIDA 667,60€

CANALIZACIONES 160MM

M. Canalización con tubo curvable corrugado de polietileno de 160 mm de diámetro nominal, de doble capa y relleno de zanja con tierras seleccionadas

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
h	Pisón vibrante con placa de 30x33 cm	0,094	8,80	0,83
m	Tubo curvable corrugado de polietileno, de doble capa, lisa la interior y corrugada la exterior, de 160 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 20 J, resistencia a compresión de 450 N, para canalizaciones enterradas	1,050	3,79	3,98
h	Oficial 1ª	0,190	23,78	4.51
h	Peón	0,020	20,41	0,41
h	Peón especialista	0,095	20,96	1,99
%	Medios auxiliares	2,000	11,72	0,23
%	Costes indirectos	3,000	11,95	0,36
			Total:	12,31

TOTAL METROS RESIDUALES: 31,08m x 12,31€ = 382,59€

TOTAL METROS PLUVIALES: 27,36 m x 12,31€ = 336,80€

TOTAL PARTIDA 719,39€

ARQUETAS DE 40 X 40 CM

Ud. Marco cuadrado y tapa antideslizante de acero inoxidable de 400x400 mm apoyada y fijada con tornillos, para arqueta de servicios, colocado con mortero. Artículo: ref. HPHPUE de la serie Pastas de agarre de HISPALAM

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
t	Pasta de agarre con base cemento para la colocación en cerramiento o zonas húmedas de ladrillos de gran formato, ref. HPHPUE de la serie Pastas de agarre de HISPALAM	0,002	170,00	0,34
Ud	Marco cuadrado y tapa cuadrada antideslizante de acero inoxidable, de 400x400 mm, para arqueta de servicios	1,000	183,64	183,64
h	Oficial 1ª colocador	0,350	23,78	8,32
h	Peón	0,350	20,41	7,14
%	Medios auxiliares	2,000	189,44	3,79
%	Costes indirectos	3,000	193,23	5,80
			Total:	199,03

ARQUETAS AGUAS PLUVIALES: 17Ud. x 199,03€ = 3.383,51€

TOTAL PARTIDA 3.383,51€

ARQUETAS DE 50 X 50 CM

Ud. Marco cuadrado y tapa antideslizante de acero inoxidable de 500x500 mm apoyada y fijada con tornillos, para arqueta de servicios, colocado con mortero. Artículo: ref. HPHPUE de la serie Pastas de agarre de HISPALAM

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
t	Pasta de agarre con base cemento para la colocación en cerramiento o zonas húmedas de ladrillos de gran formato, ref. HPHPUE de la serie Pastas de agarre de HISPALAM	0,002	170,00	0,34

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

Ud	Marco cuadrado y tapa cuadrada antideslizante de acero inoxidable, de 400x400 mm, para arqueta de servicios	1,000	198,66	198,66
h	Oficial 1ª colocador	0,400	23,78	9,51
h	Peón	0,400	20,41	8,16
%	Medios auxiliares	2,000	216,67	4,33
%	Costes indirectos	3,000	221,00	6,63
			Total:	227,63

ARQUETAS RESIDUALES: 27 Ud. x 227,63€ = 6.146,01€

ARQUETAS AGUAS PLUVIALES: .. 11Ud. x 227,63€ = 2.503,93€

TOTAL PARTIDA 8.649,94€

ARQUETAS DE 60 X 60 CM

Ud. Marco cuadrado y tapa antideslizante de acero inoxidable de 500x500 mm apoyada y fijada con tornillos para arqueta de servicios colocado con mortero. Artículo: ref. HPHPUE de la serie Pastas de agarre de HISPALAM

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
t	Pasta de agarre con base cemento para la colocación en cerramiento o zonas húmedas de ladrillos de gran formato, ref. HPHPUE de la serie Pastas de agarre de HISPALAM	0,002	170,00	0,34
Ud	Marco cuadrado y tapa cuadrada antideslizante de acero inoxidable, de 400x400 mm, para arqueta de servicios	1,000	228,46	228,46
h	Oficial 1ª colocador	0,450	23,78	10,71
h	Peón	0,450	20,41	9,19
%	Medios auxiliares	2,000	248,70	4,97
%	Costes indirectos	3,000	253,67	7,61
			Total:	261,28

ARQUETAS RESIDUALES: 6 Ud. x 261,28€ = 1.567,68€

ARQUETAS AGUAS PLUVIALES: 4 Ud. x 261,28€ = 1.045,12€

TOTAL PARTIDA 2.612,80€

SUMIDERO

Ud. Sumidero sifónico de acero inoxidable, de 50 mm de diámetro, con tapa antigrava metálica para una carga clase L 15, colocada con fijaciones mecánicas.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Tornillo de acero galvanizado de 5,4x65 mm, con juntas de metal y goma y taco de nylon de diámetro 8/10 mm	4,000	0,36	1,44
Ud	Sumidero sifónico de acero inoxidable, de 50 mm de diámetro, con tapa antigrava metálica, para una carga clase L 15	1,000	32,60	32,60
h	Oficial 1ª albañil	0,500	23,78	11,89
h	Peón	0,250	20,41	5,10
%	Medios auxiliares	2,000	51,03	1,02
%	Costes indirectos	3,000	52,05	1,56
			Total:	53,61

Unidades de sumidero: 20Ud x 53,61€ = 1.072,20€

TOTAL PARTIDA 2.612,80€

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

VENTILACIÓN

EXTRACTOR DE HUMOS DE COCINA

Ud. Extractor de cocina, de dimensiones 218x127x304 mm, velocidad 2250 r.p.m., caudal de descarga libre 250 m³/h, con tramo de conexión de tubo de PVC.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Extractor de cocina, de dimensiones 218x127x304 mm, velocidad 2250 r.p.m., caudal de descarga libre 250 m³/h.	1,000	64,32	64,32
m	Tubo liso de PVC, de 120 mm de diámetro, color blanco, temperatura de trabajo de hasta 80°C, suministrado en tramos de 1, 1,5 ó 3 m, con el precio incrementado el 20% en concepto de accesorios y piezas especiales.	3,000	8,04	24,12
h	Oficial 1ª electricista.	0,250	23,78	5,95
h	Ayudante electricista.	0,250	20,41	5,10
%	Medios auxiliares	2,000	99,49	1,99
%	Costes indirectos	3,000	101,48	3,04
Total:				104,52

Extractor: 1UD x 104,52€= 104,52€

TOTAL PARTIDA 104,52€

CONDUCTO DE VENTILACION RECTANGULAR

M2. Conductos de chapa galvanizada de 0,8 mm de espesor, con clasificación de resistencia al fuego E600/120 y juntas transversales con vaina deslizante tipo bayoneta.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Repercusión, por m², de material auxiliar para fijación a la obra de conductos autoportantes para la distribución de aire en ventilación y climatización.	1,000	1,60	1,60
m²	Chapa galvanizada de 0,8 mm de espesor, con clasificación de resistencia al fuego E600/120 y juntas transversales con vaina deslizante tipo bayoneta, para la formación de conductos autoportantes para la distribución de aire en ventilación y	1,050	10,68	11,21

	climatización.			
h	Oficial 1ª montador de conductos de chapa metálica.	0,625	23,78	14,86
h	Ayudante montador de conductos de chapa metálica.	0,625	20,44	12,78
%	Medios auxiliares	2,000	40,45	0,81
%	Costes indirectos	3,000	41,26	1,24
			Total:	42,50

Conductos: 17 Ud x 0.25m x 18m= 76.5m2 x 42,50€ = 3.251,25€

TOTAL PARTIDA 3.251,25€

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

15.1.7. AISLAMIENTO E IMPERMEABILIZACIONES

FALSOS TECHOS

M2. Aislamiento acústico sobre falso techo formado por panel semirrígido de lana de roca volcánica, según UNE-EN 13162, no revestido, de 40 mm de espesor.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
m²	Panel semirrígido de lana de roca volcánica, según UNE-EN 13162, no revestido, de 40 mm de espesor, resistencia térmica 1,1 m²K/W, conductividad térmica 0,035 W/(mK).	1,050	3,17	3,33
h	Oficial 1ª montador de aislamientos.	0,090	23,02	2,07
h	Ayudante montador de aislamientos.	0,090	20,44	1,84
%	Medios auxiliares	2,000	7,24	0,14
%	Costes indirectos	3,000	7,38	0,22
			Total:	7,60

Planta baja: 757.40m2 x 7,60€ =	5.756,24€
Primera planta: 629.53m2 x 7,60€ =	4.784,43€
Segunda planta: 556.09m2 x 7,60€ =	4.226,28€
Planta cubierta: 148.94m2 x 7,60€=	1.131,94€
TOTAL PARTIDA	15.898,89€

PARTICIONES INTERIORES

M2. Aislamiento intermedio en particiones interiores de hoja de fábrica formado por panel rígido de lana de roca volcánica, según UNE-EN 13162, no revestido, de 40 mm de espesor, fijado con pelladas de adhesivo cementoso.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
m²	Panel rígido de lana de roca volcánica, según UNE-EN 13162, no revestido, de 40 mm de espesor, resistencia térmica 1,15 m²K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK).	1,050	4,62	4,85

m²	Repercusión de adhesivo cementoso para fijación, mediante pelladas, de paneles aislantes en paramentos verticales.	1,000	0,34	0,34
m	Cinta autoadhesiva para sellado de juntas.	0,440	0,28	0,12
h	Oficial 1ª montador de aislamientos.	0,128	23,02	2,95
h	Ayudante montador de aislamientos.	0,064	20,44	1,31
%	Medios auxiliares	2,000	9,57	0,19
%	Costes indirectos	3,000	9,76	0,29
			Total:	10,05

Planta Baja: 153.43m x 4.13m (altura) = 633,70 m2 x 10,05€ =	6.368,69€
Planta Primera: 282.87m x 3.45m (altura) = 975,90 m2 x 1,05€ =	9.807,80€
Planta Segunda: 252.98m x 3.63m (altura) = 918,32m2 x 10,05€ =	9.229,12€
Planta Cubierta: 23.81m x 4.16m (altura) = 99,05 m2 x 10,05€ =	995,45€
TOTAL PARTIDA	26.401,06€

IMPERMEABILIZACIÓN PISCINA

M2. Impermeabilización de piscina constituido por muro de superficie lisa de hormigón, elementos prefabricados de hormigón o revocos de mortero rico en cemento, con impermeabilizante mineral en capa fina, color blanco, aplicado con brocha en dos o más capas hasta conseguir un espesor mínimo total de 2 mm.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
kg	Impermeabilizante mineral en capa fina, color blanco, compuesto de cementos especiales, áridos, resinas, sales activas y aditivos, paso del agua a contrapresión < 125 cm³/m² a las 24 horas y certificado de potabilidad.	3,000	1,81	5,43
h	Oficial 1ª aplicador de productos impermeabilizantes.	0,114	23,02	2,62
h	Ayudante aplicador de productos impermeabilizantes.	0,114	20,44	2,33
%	Medios auxiliares	2,000	10,38	0,21
%	Costes indirectos	3,000	10,59	0,32
			Total:	10,91

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

Piscina 19.80m2 x 10,91€ =	216,02€
TOTAL PARTIDA	216,02€

IMPERMEABILIZACIÓN BALCONES

M2. Impermeabilización de galerías y balcones sobre espacios habitables, realizada con lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM (SBS)-40/FP (140), adherida con imprimación asfáltica, tipo EA, al soporte de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra, con espesor medio de 4 cm y pendiente del 1% al 5%, acabado fratasado y protegida con capa separadora (no incluida en este precio).

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	0,040	109,07	4,36
kg	Imprimación asfáltica, tipo EA, UNE 104231.	0,300	1,23	0,37
m²	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, UNE-EN 13707, LBM(SBS)-40/FP (140), con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 150 g/m², de superficie no protegida.	1,100	8,78	9,66
h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	0,518	23,02	11,92
h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	0,518	20,44	10,59
%	Medios auxiliares	2,000	36,90	0,74
%	Costes indirectos	3,000	37,64	1,13
		Total:		38,77

Balcones = 99,10m2 x 38,77€ =	3.842,11€
TOTAL PARTIDA	3.842,11€

15.1.8.CUBIERTA

PLANA TRANSITABLE

M2. Cubierta plana transitable, ventilada, con solado fijo, tipo convencional, pendiente del 1% al 5%, para tráfico peatonal privado, compuesta de: formación de pendientes: tablero cerámico hueco machihembrado de 50x20x3 cm apoyado sobre tabiques aligerados de ladrillo cerámico hueco de 29x14x9 cm, dispuestos cada 50 cm y con 40 cm de altura media; aislamiento térmico: espuma de poliuretano proyectado, densidad 55 kg/m³, espesor 50 mm; capa separadora bajo impermeabilización: geotextil de fibras de poliéster (300 g/m²); impermeabilización monocapa no adherida: lámina impermeabilizante flexible, tipo PVC-P(fv), de 1,8 mm de espesor, con armadura de velo de fibra de vidrio, fijada en solapes y bordes mediante soldadura termoplástica; capa separadora bajo protección: geotextil de polipropileno-polietileno (160 g/m²); capa de protección: baldosas de baldosín catalán mate o natural 4/3/-/E, 20x20 cm colocadas en capa fina con adhesivo cementoso mejorado, C2, gris, sobre capa de regularización de mortero M-5, rejuntadas con mortero de juntas cementoso con resistencia elevada a la abrasión y absorción de agua reducida, CG2, para junta abierta (> 15 mm).

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Ladrillo cerámico hueco (tochana), para revestir, 29x14x9 cm, según UNE-EN 771-1.	18,000	0,21	3,78
m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	0,095	111,61	10,60
m²	Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, mecanizado lateral recto, de 20 mm de espesor, resistencia térmica 0,55 m²K/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), para junta de dilatación.	0,010	1,29	0,01
m²	Espuma rígida de poliuretano proyectado "in situ", densidad mínima 55 kg/m³, espesor medio mínimo 50 mm, aplicado en cubiertas planas, según UNE 92120-2.	1,200	11,49	13,79
Ud	Tablero cerámico hueco machihembrado, para revestir, 50x20x3 cm, según UNE 67041.	10,000	0,31	3,10
m²	Geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una masa superficial de	1,050	1,71	1,80

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

	300 g/m² y una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 25 mm. Según UNE-EN 13252.			
m²	Lámina impermeabilizante flexible, tipo PVC-P(fv), de 1,8 mm de espesor, con armadura de velo de fibra de vidrio, según UNE-EN 13956.	1,050	10,59	11,12
m	Perfil colaminado de chapa de acero y PVC-P, plano, para remate de impermeabilización con láminas de PVC-P, en los extremos de las láminas y en encuentros con elementos verticales.	0,400	2,66	1,06
m²	Geotextil no tejido sintético, termosoldado, de polipropileno-polietileno, de 160 g/m².	1,050	1,86	1,95
kg	Adhesivo cementoso mejorado, C2, según UNE-EN 12004, color gris.	4,000	0,40	1,60
m²	Baldosa cerámica de baldosín catalán 4/3/-/E, acabado mate o natural, 20x20 cm, 40,00€/m², según UNE-EN 14411.	1,050	40,00	42,00
m	Rodapié cerámico de baldosín catalán, acabado mate o natural, 7 cm, 3,00€/m.	0,040	3,00	0,12
kg	Mortero de juntas cementoso con resistencia elevada a la abrasión y absorción de agua reducida, CG2, para junta abierta mayor de 15 mm, según UNE-EN 13888.	0,500	1,04	0,52
h	Maquinaria para proyección de productos aislantes.	0,056	14,96	0,84
h	Oficial 1ª construcción.	1,027	23,30	23,93
h	Peón ordinario construcción.	1,027	19,47	20,00
h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	0,180	23,30	4,19
h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	0,180	20,68	3,72
h	Oficial 1ª aplicador de productos aislantes.	0,068	23,30	1,58
h	Ayudante aplicador de productos aislantes.	0,068	20,68	1,41
h	Oficial 1ª solador.	0,513	23,30	11,95
h	Ayudante solador.	0,257	20,68	5,31
%	Medios auxiliares	2,000	164,38	3,29
%	Costes indirectos	3,000	167,67	5,03
			Total:	172,70

Planta cubierta: 483,43m2 x 172,70€ = 83.488,36€

TOTAL PARTIDA 83.488,36€

PLANA NO TRANSITABLE

M2. Cubierta plana no transitable, ventilada, autoprotegida, tipo convencional, pendiente del 1% al 15%, compuesta de: formación de pendientes: tablero cerámico hueco machihembrado de 50x20x3 cm apoyado sobre tabiques aligerados de ladrillo cerámico hueco de 29x14x9 cm, dispuestos cada 50 cm y con 20 cm de altura media; aislamiento térmico: espuma de poliuretano proyectado, densidad 55 kg/m³, espesor 50 mm; impermeabilización monocapa adherida: lámina impermeabilizante flexible tipo EVAC, compuesta de una doble hoja de poliolefina termoplástica con acetato de vinil etileno, revestida por una de sus caras con papel de aluminio y por la otra cara con fibras de poliéster no tejidas, de 0,52 mm de espesor y 0,335 g/m², totalmente adherida con adhesivo cementoso mejorado C2 E.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Ladrillo cerámico hueco (tochana), para revestir, 29x14x9 cm, según UNE-EN 771-1.	9,000	0,21	1,89
m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	0,050	111,61	5,58
m²	Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, mecanizado lateral recto, de 20 mm de espesor, resistencia térmica 0,55 m²K/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), para junta de dilatación.	0,010	1,29	0,01
m²	Espuma rígida de poliuretano proyectado "in situ", densidad mínima 55 kg/m³, espesor medio mínimo 50 mm, aplicado en cubiertas planas, según UNE 92120-2.	1,200	11,49	13,79
Ud	Tablero cerámico hueco machihembrado, para revestir, 50x20x3 cm, según UNE 67041.	10,000	0,31	3,10
kg	Adhesivo cementoso mejorado, C2 E, con tiempo abierto ampliado, según UNE-EN 12004, para la fijación de geomembranas, compuesto por cementos especiales, áridos seleccionados y resinas sintéticas.	4,000	0,68	2,72

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

m²	Lámina impermeabilizante flexible tipo EVAC, compuesta de una doble hoja de poliolefina termoplástica con acetato de vinil etileno, revestida por una de sus caras con papel de aluminio y por la otra cara con fibras de poliéster no tejidas, de 0,52 mm de espesor y 0,335 g/m², según UNE-EN 13956.	1,100	13,46	14,81
kg	Adhesivo cementoso mejorado, C2 E S1, con tiempo abierto ampliado y gran deformabilidad según UNE-EN 12004, para la fijación de solapes de geomembranas, compuesto por cementos especiales, áridos seleccionados y resinas sintéticas.	0,300	2,90	0,87
m	Banda de refuerzo autoadhesiva de aluminio, de 15 cm de ancho, para lámina impermeabilizante flexible tipo EVAC.	0,100	5,00	0,50
h	Maquinaria para proyección de productos aislantes.	0,056	14,96	0,84
h	Oficial 1ª construcción.	1,027	23,30	23,93
h	Peón ordinario construcción.	1,027	19,47	20,00
h	Oficial 1ª aplicador de productos aislantes.	0,068	23,30	1,58
h	Ayudante aplicador de productos aislantes.	0,068	20,68	1,41
h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	0,128	23,30	2,98
h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	0,128	20,68	2,65
%	Medios auxiliares	2,000	96,66	1,93
%	Costes indirectos	3,000	98,59	2,96
			Total:	101,55

Planta primera: 209,73m2 x 101,55€ =	21.298,08€
Planta cubierta: 108,26m2 x 101,55€ =	10.993,80€
TOTAL PARTIDA	32.291,88€

15.1.9.REVESTIMIENTOS

ALICATADO DE PAREDES DE CUARTOS HÚMEDOS

M2. Alicatado con gres esmaltado, 1/0/H/-, 30x30 cm, 20 €/m², colocado sobre una superficie soporte de mortero de cemento u hormigón, en paramentos interiores, mediante adhesivo cementoso normal, C1, gris, sin junta (separación entre 1,5 y 3 mm); cantoneras de acero inoxidable y piezas especiales.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
kg	Adhesivo cementoso normal, C1, según UNE-EN 12004, color gris.	3,000	0,33	0,99
m	Perfil tipo cantonera de acero inoxidable natural, acabado sin lacar y 8 mm de alto.	0,500	10,10	5,05
m²	Baldosa cerámica de gres esmaltado 1/0/H/-, 30x30 cm, 20,00€/m².	1,049	20,00	20,98
m	Pieza cerámica especial, de 1 cm de ancho, para alicatados, 5,00€/m.	0,100	5,00	0,50
kg	Mortero de juntas cementoso con resistencia elevada a la abrasión y absorción de agua reducida, CG2, para junta mínima entre 1,5 y 3 mm, según UNE-EN 13888.	0,100	0,94	0,09
h	Oficial 1ª alicatador.	0,394	23,30	9,18
h	Ayudante alicatador.	0,394	20,68	8,15
%	Medios auxiliares	2,000	44,94	0,90
%	Costes indirectos	3,000	45,84	1,38
			Total:	47,22

Planta baja: 270,96m x 4,13m (altura)= 1.119,07m2 x 47,22€=	52.842,49€
Primera planta: 169,36m x 3,45m (altura) = 584,29m2 x 47,22€=	27.590,17€
Segunda planta: 168,48m x 3,63m (altura) = 611,57m2 x 47,22€=	28.878,33€
Planta cubierta: 16,36m x 4,16m (altura)= 68,06m2 x 47,22€=	3.213,79€
TOTAL PARTIDA	112.524,78€

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

PINTURA PAREDES INTERIORES

M2. Pintura al silicato, con textura lisa, color a elegir, acabado mate, sobre paramentos horizontales y verticales interiores, regularización del 10% de su superficie en aquellos puntos donde haya pequeñas imperfecciones, golpes o arañazos, con plaste de fraguado rápido, aplicado con espátula, llana o equipo neumático, mano de fondo de imprimación no orgánica, a base de soluciones de silicato potásico y dos manos de acabado (rendimiento: 0,2 l/m² cada mano), preparación del soporte con plaste de fraguado rápido.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
l	Imprimación no orgánica, a base de silicato potásico, aplicado con brocha o rodillo.	0,100	4,88	0,49
l	Pintura, a base de silicato potásico, carbonato cálcico, áridos micronizados y aditivos especiales, transpirable, resistente a los rayos UV, color a elegir, acabado mate, textura lisa, aplicada con brocha, rodillo o pistola.	0,400	13,25	5,30
h	Oficial 1ª pintor.	0,195	23,30	4,54
h	Ayudante pintor.	0,230	20,68	4,76
%	Medios auxiliares	2,000	15,09	0,30
%	Costes indirectos	3,000	15,39	0,46
			Total:	15,85

Planta baja: 270,96m x 4,13m (altura)= 1.119,07m2 x 15,85€=	17.737,26€
Planta primera: 543,59m x 3,45m(altura) = 1.875,39m2 x 15,85€=	29.724,93€
Planta segunda: 538,94m x 3,63m(altura) = 1.956,35m2 x 15,85€=	31.008,15€
Planta cubierta: 16,36m x 4,16m (altura)= 68,06m2 x 15,85€=	1.078,75€
TOTAL PARTIDA	79.549,09€

EMBARRADERO DE MADERA EN LAS PAREDES

M2. Revestimiento con tablero contrachapado fenólico de 10 mm de espesor, con la cara vista revestida con chapa de madera de roble, clavado a rastreles de madera de pino de 5x5 cm atornillados al paramento vertical.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
m	Rastrel de madera de pino, con humedad entre 8% y 12%, de 50x50 mm.	2,000	1,87	3,74
Ud	Tornillo de acero galvanizado, de 80 mm de longitud con arandela.	3,000	0,10	0,30
Ud	Taco largo, de plástico, para pared.	3,000	0,02	0,06
Ud	Clavo de acero para fijación de rastrel de madera a soporte de madera.	3,000	0,04	0,12
m²	Tablero contrachapado fenólico de 10 mm de espesor, con la cara interior de conífera y la cara vista revestida con una chapa fina de madera de roble, barnizada en fábrica, con junta machihembrada, para revestimiento de paramentos verticales interiores.	1,200	56,79	32,15
h	Oficial 1ª carpintero.	0,582	23,72	13,81
h	Ayudante carpintero.	0,291	20,84	6,06
%	Medios auxiliares	2,000	92,24	1,84
%	Costes indirectos	3,000	94.08	2.82
			Total:	96,90

Planta baja: 270,96m x 1m (altura)= 270,96m2 x 96,90€=	26.256,02€
Planta primera: 543,59m x 1m (altura) = 543,59m2 x 96,90€=	52.673,87€
Planta segunda: 538,94m x 1m (altura) = 538,94m2 x 96,90€=	52.223,29€
Planta cubierta: 16,36m x 1m (altura)= 16,36m2 x 96,90€=	1.585,28€
TOTAL PARTIDA	132.738,46€

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

PAVIMENTO EN SUELO SECO ZONAS COMUNES

M2. Solado de baldosas cerámicas de gres rústico, 5/1/-/-, de 30x30 cm, 30 €/m², recibidas con mortero bastardo de cal y cemento blanco BL-II/A-L 42,5 R, M-5 de 3 cm de espesor y rejuntadas con mortero de juntas cementoso con resistencia elevada a la abrasión y absorción de agua reducida, CG2, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
m³	Mortero bastardo de cal y cemento blanco BL-II/A-L 42,5 R, tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1:1:7.	0,030	153,34	4,60
m²	Baldosa cerámica de gres rústico 5/1/-/-, 30x30 cm, 30,00€/m², según UNE-EN 14411.	1,050	30,00	31,50
kg	Mortero de juntas cementoso con resistencia elevada a la abrasión y absorción de agua reducida, CG2, para junta mínima entre 1,5 y 3 mm, según UNE-EN 13888.	0,100	0,94	0,09
h	Oficial 1ª solador.	0,348	23,30	8,11
h	Ayudante solador.	0,174	20,68	3,60
%	Medios auxiliares	2,000	47,90	0,96
%	Costes indirectos	3,000	48,86	1,47
			Total:	50,33

Planta baja: 510,48m2 x 50,33€ =	25.692,46€
Planta primera: 148,69m2 x 50,33€ =	7.483,57€
Planta segunda: 156,86m2 x 50,33€ =	7.894,76€
Planta cubierta: 138,44m2 x 50,33€ =	6.967,69€
TOTAL PARTIDA	48.038,48€

PAVIMENTO EN SUELO HÚMEDO ZONAS COMUNES

M2 Solado de baldosas de mármol anticato (envejecido artificialmente) Crema Italia, para interiores, 40x40x2 cm, acabado anticato, recibidas con mortero de cemento M-5 y rejuntadas con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta abierta (entre 3 y 15 mm), con la misma tonalidad de las piezas.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	0,032	111,61	3,57
m²	Baldosa de mármol de Italia, Crema Italia anticato, 40x40x2 cm, según UNE-EN 12058.	1,050	116,77	122,61
kg	Mortero de juntas cementoso, CG1, para junta abierta entre 3 y 15 mm, según UNE-EN 13888.	0,150	0,68	0,10
h	Oficial 1ª solador.	0,431	23,30	10,04
h	Ayudante solador.	0,431	20,68	8,91
%	Medios auxiliares	2,000	145,23	2,90
%	Costes indirectos	3,000	148,13	4,44
			Total:	152,57

Planta baja: 246,92m2 x 152,57€=	38.136,40€
Planta cubierta: 10,50m2 x 152,57€=	1.591,49€
TOTAL PARTIDA	39.727,89€

PAVIMENTO EN SUELO HÚMEDO HABITACIONES

M2. Solado de baldosas de mármol Blanco Macael "A", para interiores, 40x40x2 cm, acabado pulido, colocadas sobre capa de refuerzo de 4 cm de mortero de cemento M-10 armado con malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, realizada sobre lámina fonoaislante multicapa Fonopac "BUTECH" de 2,5 mm de espesor, que actúa como aislamiento acústico, recibidas con **adhesivo cementoso** mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, One-flex Gris n "BUTECH" y rejuntadas con mortero de juntas cementoso Colorstuk 0-4 "BUTECH", tipo CG 2, color Manhattan, para juntas de hasta 4 mm.

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
m²	Lámina fonoaislante multicapa Fonopac "BUTECH" de 2,5 mm de espesor, constituida por una lámina de caucho sintético EPDM de 1 kg/m² adherida a una lámina de polietileno reticulado de alta densidad de 2 mm de espesor.	1,050	5,11	5,37
m	Cinta autoadhesiva para sellado de solapes en láminas de aislamiento acústico Cintex de "BUTECH".	2,000	0,40	0,80
m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2, 20 UNE-EN 10080.	1,050	1,48	1,55
m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10, confeccionado en obra con 380 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/4.	0,040	129,03	5,16
kg	Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, según UNE-EN 12004, One-flex Gris n "BUTECH", para la colocación en capa fina de pavimento y revestimientos de mármol y material cerámico en interiores, exteriores y piscinas, compuesto por cementos de alta resistencia, áridos seleccionados y alto contenido en resinas sintéticas.	4,000	0,92	3,68
m²	Baldosa de mármol nacional, Blanco Macael "A" pulido, 40x40x2 cm, según UNE-EN 12058.	1,050	59,92	62,92
kg	Mortero de juntas cementoso Colorstuk 0-4 "BUTECH", tipo CG2, según UNE-EN 13888, color Manhattan, para juntas de hasta 4 mm, compuesto por cementos de alta resistencia, áridos seleccionados, pigmentos y aditivos específicos, apto para todo tipo de baldosas cerámicas y piedras naturales.	1,500	1,13	1,70
kg	Aditivo de látex CI-stuk, "BUTECH", para incrementar la resistencia mecánica y la flexibilidad y disminuir la absorción de agua de morteros de rejuntado.	1,250	2,43	3,04
h	Oficial 1ª construcción.	0,194	23,30	4,52
h	Peón ordinario construcción.	0,323	19,47	6,29
h	Oficial 1ª solador.	0,431	23,30	10,04
h	Ayudante solador.	0,431	20,68	8,91
%	Medios auxiliares	2,000	113,98	2,28

%	Costes indirectos	3,000	116,26	3,49
			Total:	119,75

Primera planta: 92,06m2 x 119,75€ = 11.024,19€

Segunda planta: 91,58m2 x 119,75€ = 10.966,71€

TOTAL PARTIDA 29.990,90€

PAVIMENTO DE MOQUETAS (HABITACIONES)

M2. Pavimento de moqueta de fibra natural 80% lana y 20% poliamida, suministrada en rollos de 4x20 m, acabada en pelo cortado, colocada con adhesivo de contacto, con resistencia al fuego M3.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
kg	Adhesivo de contacto a base de resina acrílica en dispersión acuosa, para pavimento de goma, caucho, linóleo, PVC, moqueta y textil.	0,250	4,37	1,09
m²	Moqueta de fibra natural 80% lana y 20% poliamida, suministrada en rollos de 4x20 m, fabricada por proceso tufting, acabada en pelo cortado.	1,050	54,73	57,47
h	Oficial 1ª instalador de moquetas y revestimientos textiles.	0,128	23,30	2,98
h	Ayudante instalador de moquetas y revestimientos textiles.	0,128	20,68	2,65
%	Medios auxiliares	2,000	64,19	1,28
%	Costes indirectos	3,000	65,47	1,96
			Total:	67,73

Planta primera: 313,23 m2 x 67,73€ = 21.215,07€

Planta segunda: 311,65 m2 x 67,73€ = 21.108,06€

TOTAL PARTIDA: 42.323,12€

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

FALSO TECHO

PLADUR

M2. Falso techo continuo, situado a una altura menor de 4 m, liso D112 "KNAUF" suspendido con estructura metálica (15+15+15+27+27), con resistencia al fuego EI 90, formado por tres placas de yeso laminado DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / borde afinado, cortafuego "KNAUF".

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
m	Perfil U 30/30 de chapa de acero galvanizado, sistemas "KNAUF", espesor 0,55 mm.	0,400	1,34	0,54
Ud	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	3,100	0,06	0,19
Ud	Anclaje directo de 125 mm, para maestra 60/27, "KNAUF".	2,300	0,70	1,61
Ud	Tornillo LN "KNAUF" 3,5x11.	4,600	0,04	0,18
m	Maestra 60/27 "KNAUF", de chapa de acero galvanizado.	4,100	1,44	5,90
Ud	Conector, para maestra 60/27, "KNAUF".	0,850	0,46	0,39
Ud	Caballote, para maestra 60/27, "KNAUF".	4,200	0,57	2,39
m²	Placa de yeso laminado DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / borde afinado, cortafuego "KNAUF".	3,000	7,86	23,58
Ud	Tornillo autoperforante TN "KNAUF" 3,5x25.	18,000	0,01	0,18
Ud	Tornillo autoperforante TN "KNAUF" 3,5x45.	18,000	0,01	0,18
Ud	Tornillo autoperforante TN "KNAUF" 3,9x55.	18,000	0,02	0,36
m	Banda acústica de dilatación "KNAUF" de 50 mm de anchura.	0,400	0,26	0,10
kg	Pasta Uniflott GLS "KNAUF", según UNE-EN 13963.	0,800	1,49	1,19
kg	Pasta de juntas Jointfiller 24 H "KNAUF", según UNE-EN 13963.	0,900	1,27	1,14
m	Cinta de juntas "KNAUF" de 50 mm de anchura.	0,450	0,03	0,01
h	Oficial 1ª montador de falsos techos.	0,528	24,08	12,71
h	Ayudante montador de falsos techos.	0,187	20,68	3,87
%	Medios auxiliares	2,000	54,52	1,09
%	Costes indirectos	3,000	55,61	1,67
			Total:	57,28

Planta baja: 757,40m2 x 57,28€ = 43.383,87€

Primera planta: 629,53m2 x 57,28€ = 36.059,48€

Segunda planta: 556,09m2 x 57,28€ = 31.852,84€

Planta cubierta: 148,94m2 x 57,28€= 8.531,28€

TOTAL PARTIDA 119.829,47€

VIDRIO FACHADA

M2 Vidrio Low-e de vidrio laminado, de 3 mm de espesor, fijado con masilla al paramento.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
m²	Low-e de vidrio laminado, 3 mm.	1,005	400,00	402
m	Canteado del vidrio.	4,000	2,14	8,56
l	Masilla de aplicación con pistola, de base neutra monocomponente.	0,105	13,66	1,43
h	Oficial 1ª cristalero.	1,000	25,16	25,16
%	Medios auxiliares	2,000	437,15	8,74
%	Costes indirectos	3,000	445.89	13,37
			Total:	459,26

Fachada: 71,64m2 x 459,26€ = 32.901,38€

TOTAL PARTIDA 32.901,38€

PROTECCIÓN HIDRÓFUGA

M2. Tratamiento superficial de protección hidrófuga para fachadas de ladrillo cara vista, mediante impregnación acuosa, incolora, hidrófuga, aplicada en una mano (rendimiento: 0,28 l/m²).

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
l	Impregnación acuosa, incolora, hidrófuga, a base de una mezcla de silano y siloxano, con una profundidad media de penetración de 3 mm, resistente a los rayos UV, repelente del agua y la suciedad, para aplicación sobre superficies de ladrillo cerámico o piedra	0,280	5,49	1,54

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

	natural.			
h	Oficial 1ª pintor.	0,182	17,24	3,14
%	Medios auxiliares	2,000	4,68	0,09
%	Costes indirectos	3,000	4,77	0,14
			Total:	4,91

Muro de carga = 150m (per.) x 13,60m (altura) = 2.040m2 x 4,91€ =	10.016,40€
Muro torre 1 = 37m (per.) x 9,17m (altura) = 339,29m2 x 4,91€ =	1.665,92€
Muro torre 2 = 28,53m (per.) x 5,20m (altura) = 148,36m2x 4,91€ =	728,45€
TOTAL PARTIDA	12.410,77€

15.1.10. JARDIN INTERIOR

CÉSPED

M2. Césped por siembra de mezcla de semillas.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
kg	Mezcla de semilla para césped.	0,030	4,73	0,14
m³	Tierra vegetal cribada, suministrada a granel.	0,150	22,42	3,36
kg	Mantillo limpio cribado.	6,000	0,03	0,18
kg	Abono para presiembra de césped.	0,100	0,39	0,04
m³	Agua.	0,150	1,10	0,17
h	Rodillo ligero.	0,028	3,43	0,10
h	Motocultor 60/80 cm.	0,055	2,65	0,15
h	Oficial 1ª jardinero.	0,121	23,30	2,82
h	Peón jardinero.	0,241	19,47	4,69
%	Medios auxiliares	2,000	11,65	0,23
%	Costes indirectos	3,000	11,88	0,36
			Total:	12,24

Jardin interior: 216,67m2 x 12,24€ =	2.652,04€
TOTAL PARTIDA	2.652,04€

SISTEMA DE RIEGO

Ud. Boca de riego tipo jardín, de latón, conexión de 1/2" de diámetro, con toma roscada para acoplamiento a racor de manguera de 3/4" de diámetro.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Boca de riego tipo jardín, de latón, conexión de 1/2" de diámetro.	1,000	12,07	12,07
Ud	Toma roscada para boca de riego y conexión para acoplamiento a racor de manguera de 3/4" de diámetro.	1,000	24,77	24,77
Ud	Collarín de toma en carga de PP, para tubo de polietileno, de 25 mm de diámetro exterior, según UNE-EN ISO 15874-3.	1,000	1,50	1,50

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

m	Tubo de polietileno PE 40 de color negro con bandas azules, de 25 mm de diámetro exterior y 3,5 mm de espesor, PN=10 atm, según UNE-EN 12201-2.	1,000	1,49	1,49
h	Oficial 1ª fontanero.	0,229	24,08	5,51
h	Ayudante fontanero.	0,229	20,65	4,73
%	Medios auxiliares	2,000	50,07	1,00
%	Costes indirectos	3,000	51,07	1,53
			Total:	52,60

Unidades en jardín: 14 Ud x 52,60€ = 736,40€

TOTAL PARTIDA 736,40€

PISCINA

Ud. Piscina prefabricada de poliéster de 5.35x3, 50x1,60 m (volumen 30 m³).

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
m³	Hormigón HA-25/B/20/Ila, fabricado en central.	2,500	65,23	163,08
m²	Malla electrosoldada ME 15x15 Ø 10-10 B 500 T 6x2, 20 UNE-EN 10080.	27,500	6,79	186,73
Ud	Piscina prefabricada de poliéster, 5.35x3, 50x1,60 m (volumen 30 m³), compuesta de vaso con skimmers, boquillas de impulsión, toma limpiafondos y sumidero; equipo completo de depuración y esterilización del agua en caseta prefabricada; equipo eléctrico, red de tuberías de PVC; escalera, accesorios y equipo de limpieza.	1,000	6957,20	6957,20
t	Grava de cantera, de 20 a 30 mm de diámetro.	28,100	6,88	193,33
Ud	Remate perimetral de piedra artificial para coronación de borde en piscina prefabricada de poliéster, Según UNE-EN 771-5.	1,000	414,46	414,46
h	Grúa autopropulsada de brazo telescópico con una capacidad de elevación de 30 t y 27 m de	4,148	65,07	269,91

	altura máxima de trabajo.			
h	Oficial 1ª construcción.	30,251	23,30	704,85
h	Ayudante construcción.	30,251	20,68	625,59
h	Peón ordinario construcción.	15,125	19,47	294,48
%	Medios auxiliares	2,000	9.809,63	196,19
%	Costes indirectos	3,000	10.005,82	300,17
			Total:	10.305,99

Piscina: 1 UD x 10.305,99€ = 10.305,99€

TOTAL PARTIDA = 10.305,99€

EQUIPO DE DEPURACIÓN DE PISCINA

Ud. Equipo completo de depuración para piscinas (volumen 30 m³).

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Equipo de filtración completo para piscinas (volumen 30 m³).	1,000	2192,66	2192,66
Ud	Circuito de tuberías, válvulas y accesorios	1,000	471,80	471,80
Ud	Skimmer construido en ABS color blanco con tapa cuadrada a presión, flotador de compuerta y clapeta para regulación de caudal, incluso conexión inferior de aspiración, conexión simultánea al sumidero, conexión superior de evacuación de agua sobrante y cesto recogehojas fijado a la base mediante cierre por bayoneta.	2,000	45,65	91,30
Ud	Boquilla de impulsión construida en ABS color blanco con rosca interior de 2" de diámetro.	3,000	7,09	21,27
Ud	Sumidero de fondo antitorbellino, de poliéster, de 110 mm de diámetro de salida, con placa embellecedora de acero inoxidable.	1,000	202,94	202,94
Ud	Bridas, juntas y material auxiliar.	1,000	6,00	6,00
h	Oficial 1ª fontanero.	20,570	24,08	495,33
h	Ayudante fontanero.	20,570	20,65	424,77
h	Oficial 1ª electricista.	2,420	24,08	58,27
h	Ayudante electricista.	2,420	20,65	49,97

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

%	Medios auxiliares	2,000	4014,31	80,29
%	Costes indirectos	3,000	4094,60	122,84
			Total:	4.217,44

Equipo de depuración: 1 Ud x 4.217,44€ = 4.217,44€

TOTAL PARTIDA = 4.217,44€

ILUMINACIÓN PISCINA

Ud. Cuadro eléctrico para iluminación de piscina, con transformador eléctrico de 300 W y 230/12 V, para la alimentación de 4 focos.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Cuadro eléctrico para iluminación de piscina, con transformador eléctrico de 300 W y 230/12 V, para la alimentación de 4 focos, con las protecciones necesarias y conexión de tierra.	1,000	1.100,45	1.100,45
Ud	Material auxiliar para instalación de aparatos de iluminación.	1,000	0,79	0,79
h	Oficial 1ª electricista.	1,573	24,08	37,88
h	Ayudante electricista.	1,573	20,65	32,48
%	Medios auxiliares	2,000	1.171,60	23,43
%	Costes indirectos	3,000	1.195,03	35,85
			Total:	1.230,88

Iluminación: 1 Ud x 1.230,88€ = 1.230,88€

TOTAL PARTIDA = 1.230,88€

15.1.11. INSTALACIÓN SOLAR

Ud. Rehabilitación energética de edificio mediante la incorporación de captador solar térmico formado por batería de 3 módulos, compuesto cada uno de ellos de un captador solar térmico plano, con panel de montaje vertical de 1135x2115x112 mm, superficie útil 2,1 m², rendimiento óptico 0,75 y coeficiente de pérdidas primario 3,993 W/m²K, según UNE-EN 12975-2, colocados sobre estructura soporte para cubierta plana, interacumulador de acero vitrificado, con intercambiador de un serpentín, mural, 150 l, altura 1190 mm, diámetro 515 mm, vaso de expansión cerrado con una capacidad de 150 l y grupo solar formado por bomba de circulación con variador de frecuencia y centralita electrónica.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Captador solar térmico plano, con panel de montaje vertical de 1135x2115x112 mm, superficie útil 2,1 m², rendimiento óptico 0,75 y coeficiente de pérdidas primario 3,993 W/m²K, según UNE-EN 12975-2, compuesto de: panel de vidrio templado de bajo contenido en hierro (solar granulado), de 3,2 mm de espesor y alta transmitancia (92%), estructura trasera en bandeja de polietileno reciclable resistente a la intemperie (resina ABS), bastidor de fibra de vidrio reforzada con polímeros, absorbedor de cobre con revestimiento selectivo de cromo negro de alto rendimiento, parrilla de 8 tubos de cobre soldados en omega sin metal de aportación, aislamiento de lana mineral de 60 mm de espesor y uniones mediante manguitos flexibles con abrazaderas de ajuste rápido.	3,000	354,09	1062,27
Ud	Estructura soporte, para cubierta plana, para captador solar térmico.	3,000	212,82	638,46
Ud	Kit de conexiones hidráulicas para captadores solares térmicos, con conexiones aisladas, tapones, pasacables y racores.	1,000	83,02	83,02
Ud	Purgador automático, especial para aplicaciones de energía solar térmica, equipado con válvula de esfera y cámara de acumulación de vapor.	1,000	65,88	65,88
Ud	Válvula de seguridad especial para aplicaciones de energía solar térmica, para una temperatura máxima de	1,000	35,14	35,14

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

I	130°C. Solución agua-glicol para relleno de captador solar térmico, para una temperatura de trabajo de -28°C a +200°C.	3,450	3,62	12,49
Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1".	2,000	8,75	17,50
Ud	Interacumulador de acero vitrificado, con intercambiador de un serpentín, mural, 150 l, altura 1190 mm, diámetro 515 mm, aislamiento de 50 mm de espesor con poliuretano de alta densidad, libre de CFC, protección contra corrosión mediante ánodo de magnesio.	1,000	656,56	656,56
Ud	Válvula de seguridad, de latón, con rosca de 1/2" de diámetro, tarada a 6 bar de presión.	1,000	3,95	3,95
Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 3/4".	2,000	5,30	10,60
Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1".	2,000	8,75	17,50
Ud	Vaso de expansión cerrado con una capacidad de 150 l, 870 mm de altura, 450 mm de diámetro, con rosca de 1" de diámetro y 10 bar de presión.	1,000	307,45	307,45
Ud	Manómetro con baño de glicerina y diámetro de esfera de 100 mm, con toma vertical, para montaje roscado de 1/2", escala de presión de 0 a 5 bar.	1,000	9,96	9,96
Ud	Grupo solar, formado por bomba de circulación con variador de frecuencia y centralita electrónica con 3 sondas de temperatura (Pt100) con vainas, 2 salidas de relé, pantalla digital para consulta de las temperaturas del captador solar y del depósito y de la ganancia solar, protección antihielo, registros de las temperaturas máxima y mínima del captador solar y de los tanques de almacenaje, sensores conectables para facilitar su instalación y función inteligente para calentamiento de piscinas o A.C.S., caudalímetro, válvula de seguridad, manómetro, válvulas de llenado y vaciado, tubos flexibles con aislamiento y carcasa para aislamiento térmico.	1,000	918,28	918,28
Ud	Material auxiliar para instalaciones de A.C.S.	1,000	1,31	1,31
h	Oficial 1ª instalador de captadores solares.	8,442	24,08	203,28
h	Ayudante instalador de captadores solares.	8,442	20,65	174,33

h	Oficial 1ª calefactor.	2,306	24,08	55,53
h	Ayudante calefactor.	2,306	20,65	47,62
%	Medios auxiliares	2,000	4321,13	86,42
%	Costes indirectos	3,000	4407,55	132,23
			Total:	4.539,78

Número de placas: 40 Ud x 4.539.78€ = 181.591,20€

TOTAL PARTIDA = **181.591,20€**

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

15.1.12. TRANSPORTE DE RESIDUOS

HORMIGÓN

M3 Transporte con camión de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 20 km de distancia.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
h	Camión bañera de 30 t de carga.	0,082	52,09	4,27
%	Medios auxiliares	2,000	4,27	0,09
%	Costes indirectos	3,000	4,36	0,13
			Total:	4,49

Derribo de forjados: 602,15m2 x 0,40m (canto) = 240,86m3 x 4,49€ = 1.081,46€

Escalera: 137,7m x 0,051(sección) = 7,02m3 x4,49€ = 31,51€

TOTAL PARTIDA = 1.112,97€

CERÁMICA

M3. Transporte con camión de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 20 km de distancia.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
h	Camión bañera de 30 t de carga	0,069	52,09	3,59
%	Medios auxiliares	2,000	3,59	0,07
%	Costes indirectos	3,000	3,66	0,11
			Total:	3,77

Fachada: 118,25 m x 0,50 m (espesor) = 59,13 m3 x 3,77€ = 222,90€

Particiones interiores: 2236,41 m2 x 0,1m (espesor) = 223,64 m3 x 3,77€ = 843,13€

Cubierta: 801,42 m2 x 0,5m (canto) = 400,71 m3 x 3,77€ = 1.510,68€

Pavimento: 2.479,97 m2 x 0,1m (espesor) = 248,00 x 3,77€ = 934,96€

TOTAL PARTIDA = 3.511,67€

CARPINTERÍA

M3. Transporte con camión de residuos inertes vítreos producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a20 km de distancia.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
h	Camión bañera de 30 t de carga.	0,089	52,09	4,64
%	Medios auxiliares	2,000	4,64	0,09
%	Costes indirectos	3,000	4,73	0,14
			Total:	4,87

Ventanas: 45 unidades x 3m2 x 0,1 (espesor) = 13,5m3 x 4,87€ = 65,75€

TOTAL PARTIDA = 63,75€

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

15.1.13. EQUIPAMIENTOS

BAÑOS

1.1 LAVABO

Ud. Lavabo para empotrar o sobre encimera, serie Aloa "ROCA", color blanco, de 475x560 mm, equipado con grifería monomando, serie Kendo "ROCA", modelo 5A3058A00, acabado cromo-brillo, de 135x184 mm y desagüe, acabado cromo.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Lavabo de porcelana sanitaria esmaltada, para empotrar o sobre encimera, serie Aloa "ROCA", color blanco, de 475x560 mm, según UNE 67001.	1,000	49,19	49,19
Ud	Grifería monomando para lavabo, serie Kendo "ROCA", modelo 5A3058A00, acabado cromo-brillo, de 135x184 mm, compuesta de caño, aireador, fijación rápida, posibilidad de limitar la temperatura y el caudal, válvula automática de desagüe de 1¼" accionada mediante varilla vertical-horizontal y enlaces de alimentación flexibles, según UNE-EN 200.	1,000	234,75	234,75
Ud	Acoplamiento a pared acodado con plafón, ABS, serie B, acabado cromo, para evacuación de aguas residuales (a baja y alta temperatura) en el interior de los edificios, enlace mixto de 1 1/4"x40 mm de diámetro, según UNE-EN 1329-1.	1,000	11,72	11,72
Ud	Llave de regulación de 1/2", para lavabo o bidé, acabado cromado.	2,000	11,33	22,66
Ud	Material auxiliar para instalación de aparato sanitario.	1,000	0,94	0,94
h	Oficial 1ª fontanero.	1,565	23,78	37,22
%	Medios auxiliares	2,000	356,48	7,13
%	Costes indirectos	3,000	363,61	10,91
			Total:	374,52

Lavabos: 52 Uds x 374,52€ = 19.475,04€

TOTAL PARTIDA 19.475,04€

1.2 INODORO

Ud. Inodoro de porcelana sanitaria, con tanque bajo y salida para conexión vertical, serie Giralda "ROCA", color blanco, de 390x680 mm.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Inodoro de porcelana sanitaria, con tanque bajo y salida para conexión vertical, serie Giralda "ROCA", color blanco, de 390x680 mm, asiento y tapa lacados con bisagras de acero inoxidable, mecanismo de descarga de 3/6 litros, con juego de fijación y manguito de PVC con junta, según UNE-EN 997.	1,000	253,47	253,47
Ud	Llave de regulación de 1/2", para inodoro, acabado cromado.	1,000	12,93	12,93
Ud	Latiguillo flexible de 20 cm y 1/2" de diámetro.	1,000	2,58	2,58
Ud	Material auxiliar para instalación de aparato sanitario.	1,000	0,94	0,94
h	Oficial 1ª fontanero.	1,502	23,78	35,72
%	Medios auxiliares	2,000	305,64	6,11
%	Costes indirectos	3,000	311,75	9,35
			Total:	321,00

Inodoros: 54 Uds x 321,10€ = 17.339,40€

TOTAL PARTIDA 17.339,40€

1.3 DUCHA

Ud. Plato de ducha de porcelana sanitaria modelo Ontario-N "ROCA", color blanco, de 100x60x12 cm, equipado con grifería monomando, serie Kendo "ROCA", modelo 5A2058A00, acabado brillo, de 107x275 mm.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Plato de ducha de porcelana sanitaria modelo Ontario-N "ROCA", color blanco, de 60x60x12 cm, según UNE 67001.	1,000	65,33	65,33
Ud	Grifería monomando para ducha, serie Kendo "ROCA", modelo 5A2058A00, acabado brillo, de 107x275 mm, posibilidad de limitar la temperatura y el caudal y equipo de ducha formado por mango de ducha, soporte y flexible de 1,70 m de latón cromado, según UNE-EN 1287.	1,000	332,27	332,27

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

Ud	Desagüe para plato de ducha con orificio de 90 mm.	1,000	37,97	37,97
Ud	Material auxiliar para instalación de aparato sanitario.	1,000	0,94	0,94
h	Oficial 1ª fontanero.	1,377	23,78	32,75
%	Medios auxiliares	2,000	469,26	9,39
%	Costes indirectos	3,000	478,65	14,36
			Total:	493,01

Duchas: 49 Uds x 493,01€ = 24.157,49€

TOTAL PARTIDA 24.157,49€

ENCIMERA BAÑO (CON MUEBLE)

Ud. Mueble de baño con Encimera de granito nacional, Blanco Cristal pulido, de 350 cm de longitud, 60 cm de anchura y 2 cm de espesor, canto simple recto, con los bordes ligeramente biselados, formación de 1 hueco con sus cantos pulidos y copete perimetral de 5 cm de altura y 2 cm de espesor, con el borde recto.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
m²	Encimera de granito nacional, Blanco Cristal pulido, de 2 cm de espesor.	2,275	129,69	295,04
Ud	Mueble de baño de tableros aglomerados de 16mm con dos puertas, pintado de color blanco	1,000	99,56	99,55
m	Formación de canto simple recto con los bordes ligeramente biselados, en encimera de piedra natural.	4,700	4,76	22,37
m	Formación de canto recto en copete de piedra natural, para el encuentro entre la encimera y el paramento vertical.	3,500	4,76	16,66
Ud	Formación de hueco con los cantos pulidos, en encimera de granito.	1,000	37,19	37,19
Ud	Material auxiliar para anclaje de encimera.	3,500	10,09	35,32
kg	Sellador elástico de poliuretano monocomponente para juntas.	0,047	9,38	0,44
h	Oficial 1ª montador.	4,647	24,08	111,90
h	Ayudante montador.	4,883	20,68	100,98
%	Medios auxiliares	2,000	719,45	14,39
%	Costes indirectos	3,000	733,84	22,02

	Total:	755,56
--	--------	--------

Lavabos habitaciones = 38 Ud. x 755,86 = 28.722,68€

TOTAL PARTIDA 28.722,68€

ESPEJO

Ud. Espejo Bisel

Descripción	Precio partida
Espejo Bisel de dimensiones 50 x 90 cm, con alta resistencia a la humedad	55,00
TOTAL	55,00

Lavabos: 52 Uds x 55,00€ = 2860,00€

TOTAL PARTIDA 2.860,00€

ACCESORIO BAÑO

SECADOR ELÉCTRICO

Ud. Secador Taurus Fashion Infrared con calor infrarrojo

Descripción	Precio partida
Secador Taurus Fashion Infrared con calor infrarrojo	50,00
TOTAL	50,00

Lavabos habitaciones: 38 Uds x 55,00€= 1.900,00€

TOTAL PARTIDA 1.900,00€

SECAMANOS ELÉCTRICO

Ud. Secamanos eléctrico, potencia calorífica de 1930 W, caudal de aire de 40 l/s, carcasa de acero inoxidable AISI 304 con acabado brillo, pulsador con 35 segundos de temporización.

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Secamanos eléctrico, potencia calorífica de 1930 W, caudal de aire de 40 l/s, carcasa de acero inoxidable AISI 304 con acabado brillo, pulsador con 35 segundos de temporización, interior fabricado en policarbonato gris, de 300x225x160 mm, con doble aislamiento eléctrico (clase II).	1,000	182,15	182,15
h	Ayudante fontanero.	0,304	20,65	6,28
%	Medios auxiliares	2,000	188,43	3,77
%	Costes indirectos	3,000	192,20	5,77
			Total:	197,97

Lavabos: 52 Uds x 197,97€ = 10.294,44€

TOTAL PARTIDA 10.294,44€

DOSIFICADOR DE JABÓN

Ud. Dosificador de jabón líquido con disposición mural, para jabón a granel, de 2,0 l de capacidad, depósito de SAN acabado fumé, pulsador de ABS gris y tapa de acero inoxidable.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Dosificador de jabón líquido con disposición mural, para jabón a granel, de 2,0 l de capacidad, depósito de SAN acabado fumé, pulsador de ABS gris y tapa de acero inoxidable, de 240x110x130 mm.	1,000	22,82	22,82
h	Ayudante fontanero.	0,243	20,65	5,02
%	Medios auxiliares	2,000	27,84	0,56
%	Costes indirectos	3,000	28,40	29,25
			Total:	1.427,77

Lavabos: 52 Uds x 29,25€ = 1.521,00€

TOTAL PARTIDA 1.521,00€

TOALLERO DE PAPEL CONTINUO

Ud. Toallero de papel continuo, provisto de una palanca para el servicio de papel, tapa de ABS blanco y base de ABS gris claro.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Toallero de papel continuo, provisto de una palanca para el servicio de papel, tapa de ABS blanco y base de ABS gris claro, de 360x290x260 mm, para un rollo de papel de 200 mm de diámetro, con mandril de 45 mm.	1,000	62,51	62,51
h	Ayudante fontanero.	0,182	20,65	3,76
%	Medios auxiliares	2,000	66,27	1,33
%	Costes indirectos	3,000	67,60	2,03
			Total:	69,93

Lavabos zonas comunes: 14 Uds x 69,93€ = 979,02€

TOTAL PARTIDA 979,02€

PAPELERA HIGIÉNICA

Ud. Papelera higiénica para compresas, de 50 litros de capacidad, de polipropileno blanco y acero inoxidable AISI 304.

Ud	Descomposición	Rend	p.s.	Precio partida
Ud	Papelera higiénica para compresas, de 50 litros de capacidad, de polipropileno blanco y acero inoxidable AISI 304, de 680x340x220 mm.	1,000	48,55	48,55
h	Ayudante fontanero	0,061	20,65	1,26
%	Medios auxiliares	2,000	49,81	1,00
%	Costes indirectos	3,000	50,81	1,52
			Total:	53,33

Ud. papelera = 45 Ud. x 53.33€ = 2.399,85€

TOTAL PARTIDA 2.399,85€

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

BARRA DE SUJECIÓN PARA MINUSVÁLIDOS

Ud. Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared, abatible, con forma de U, con muescas antideslizantes, de acero inoxidable AISI 304 pulido.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared, abatible, con forma de U, con muescas antideslizantes, de acero inoxidable AISI 304 pulido, de dimensiones totales 840x200 mm con tubo de 32 mm de diámetro exterior y 1 mm de espesor.	1,000	118,73	118,73
h	Ayudante fontanero.	0,973	20,65	20,09
%	Medios auxiliares	2,000	138,82	2,78
%	Costes indirectos	3,000	141,60	4,25
			Total:	145,85

Unidades de barra de sujeción: 40 Ud. x 145,85€ = 5.834,00€

TOTAL PARTIDA 5.834,00€

ASIENTO PARA MINUSVÁLIDOS

Ud. Asiento para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, colocado en pared, abatible, de acero inoxidable AISI 304, acabado brillo.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Asiento para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, colocado en pared, abatible, de acero inoxidable AISI 304, acabado brillo, de dimensiones totales 420x420 mm, incluso fijaciones de acero inoxidable.	1,000	230,89	230,89
h	Ayudante fontanero.	0,365	20,65	7,54
%	Medios auxiliares	2,000	238,43	4,77
%	Costes indirectos	3,000	243,20	7,30
			Total:	250,50

Lavabos de minusválidos: 2 Ud. x 250,50€ = 501,00€

TOTAL PARTIDA 501,00€

PORTAROLLO DE PAPEL

Ud. Portarrollos de papel higiénico doméstico, con tapa, de acero inoxidable AISI 304, color cromo.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Portarrollos de papel higiénico doméstico, con tapa, de acero inoxidable AISI 304, color cromo, de 132x132x80 mm.	1,000	18,23	18,23
h	Ayudante fontanero.	0,365	20,65	2,52
%	Medios auxiliares	2,000	20,75	0,42
%	Costes indirectos	3,000	21,17	0,64
			Total:	21,81

Inodoros: 54 Uds x 21,81€ = 1.177,74€

TOTAL PARTIDA 1.177,74€

TOALLERO

Ud. Toallero de barra, de acero inoxidable AISI 304, color cromo.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Toallero de barra, de acero inoxidable AISI 304, color cromo, de 660 mm de longitud.	1,000	21,34	21,34
h	Ayudante fontanero.	0,243	20,65	5,02
%	Medios auxiliares	2,000	26,36	0,53
%	Costes indirectos	3,000	26,89	0,81
			Total:	27,70

Duchas: 49 Uds x 27,70€ = 1.357,30€

TOTAL PARTIDA 1.357,30€

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

COLGADOR

Ud. Colgador para baño, de acero inoxidable AISI 304, color cromo.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Toallero de barra, de acero inoxidable AISI 304, color cromo, de 660 mm de longitud.	1,000	6,22	6,22
h	Ayudante fontanero.	0,243	20,65	5,02
%	Medios auxiliares	2,000	11,24	0,22
%	Costes indirectos	3,000	11,46	0,34
			Total:	11,80

Duchas: 38 Uds x 11,80€ =448,40€

TOTAL PARTIDA448,40€

COCINA

1.1 PLACA PARA ENCIMERA

Ud. Placa vitrocerámica para encimera, polivalente básica.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Placa vitrocerámica, polivalente básica. Según UNE-EN 60335-1.	1,000	284,10	284,10
kg	Sellador elástico de poliuretano monocomponente para juntas.	0,200	9,11	1,82
h	Oficial 1ª electricista.	0,876	23,78	20,83
h	Ayudante electricista.	0,876	20,41	17,88
%	Medios auxiliares	2,000	324,63	6,49
%	Costes indirectos	3,000	331,12	9,93
			Total:	341,05

Vitroceramicas: 2 UDs x 341,05€ =682,10€

TOTAL PARTIDA682,10€

1.2 HORNO ELÉCTRICO

Ud. Horno eléctrico **convencional**.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Horno eléctrico encastrable, convencional. Según UNE-EN 60335-1.	1,000	170,41	170,41
h	Oficial 1ª electricista.	0,250	23,78	5,95
h	Ayudante electricista.	0,250	20,41	5,10
%	Medios auxiliares	2,000	181,46	3,63
%	Costes indirectos	3,000	185,09	5,55
			Total:	11,80

Horno: 2 UDs x 190,64€ =381,28€

TOTAL PARTIDA381,28€

1.3 FREGADERO

Ud. Fregadero de acero inoxidable de 1 cubeta, de 450x490 mm, con grifería monomando serie básica acabado cromado, con aireador.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Sifón botella sencillo de 1 1/2" para fregadero de 1 cubeta, con válvula extensible.	1,000	3,63	3,63
Ud	Llave de regulación de 1/2", para fregadero o lavadero, acabado cromado.	2,000	11,33	22,66
Ud	Fregadero de acero inoxidable para instalación en encimera, de 1 cubeta, de 450x490 mm, con juego de válvulas con desagüe, incluso desagüe automático.	1,000	50,96	50,96
Ud	Grifería monomando con cartucho cerámico para fregadero, serie básica, acabado cromado, compuesta de caño giratorio, aireador y enlaces de alimentación flexibles, según UNE-EN 200.	1,000	42,91	42,91
h	Oficial 1ª fontanero.	0,864	23,78	20,55
h	Ayudante fontanero.	0,663	20,41	13,53
%	Medios auxiliares	2,000	154,24	3,08

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

%	Costes indirectos	3,000	157,32	4,72
			Total:	11,80

Fregadero: 3 UD's x 162,04€ =	486,12€
TOTAL PARTIDA	486,12€

AMUEBLAMIENTO DE COCINA

Ud. Amueblamiento de cocina con 25 m de muebles bajos con zócalo inferior y 25 m de muebles altos con cornisa superior, en madera maciza de haya, frente con marco de madera maciza de 22 mm de grueso y plafón de 7 mm chapeado, con clavijas y acabado barnizado patinado con rechampí.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
m	Mueble bajo de cocina de 55 cm de fondo y 67 cm de altura, de acero inoxidable, con las puertas de acero inoxidable, frente con marco de acero inoxidable de 22 mm de grueso y plafón de 7 mm con clavijas.	25,000	627,00	15.675,00
m	Mueble alto de cocina de 30 cm de fondo y de 27 a 84 cm de altura, de acero inoxidable, con las puertas de acero inoxidable, frente con marco de acero inoxidable de 22 mm de grueso y plafón de 7 mm, con clavijas	25,000	627,00	15.675,00
m	Zócalo inferior para mueble bajo de cocina de acero inoxidable	25,000	35,80	895,00
m	Cornisa superior para mueble alto de cocina de acero inoxidable	25,000	35,80	895,00
h	Oficial 1ª.	45,144	23,72	1.070,82
h	Ayudante.	45,144	20,84	940,80
%	Medios auxiliares	2,000	35.151,62	703,03
%	Costes indirectos	3,000	35.854,65	1.075,65
			Total:	36.930,28

1 Ud. de amueblamiento x 36.930,28€ =	36.930,28€
TOTAL PARTIDA	36.930,28€

CAMPAÑA EXTRACTORA

Ud. Campana extractora Klarstein 90TS4 acero inox. Cristal

Descripción	Precio partida
Campana extractora Klarstein 90TS4 acero inox. Cristal	499,00€
TOTAL	499,00€

Ud campana extractora = 1 Ud x 499,00€ =	499,00€
TOTAL PARTIDA	499,00€

NEVERA

Ud. Nevera LG GT9176PVBW

Descripción	Precio partida
Nevera LG de dimensiones 1 metro de ancho, 2 metros de alto y 0.60 metros de profundidad	1.799,00€
TOTAL	1.799,00€

Ud nevera = 2 Uds x 1799€ =	3.598,00€
TOTAL PARTIDA	3.598,00€

GRATINADOR ELÉCTRICO

Ud. Gratinador EB 450 Móvil

Descripción	Precio partida
Medidas: Ancho 475 Fondo 510 Alto 530. Potencia: 2800w 230 v Medidas parrilla: 450 x 250	499,00€
TOTAL	499,00€

Ud. gratinador eléctrico = 1Ud x 499,00€ =	499,00€
TOTAL PARTIDA	499,00€

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

FREIDORA INDUSTRIAL

Ud. Freidora Industrial eléctrica de 1 cuba de 17 Lts FE-30/

Descripción	Precio partida
Dimensiones: 400 x 900 x 900 mm. Dimensiones Cuba: 245 x 415 x 330 mm. Dimensiones Cesta: 210 x 365 x 120 mm. Capacidad: 17 Lts Potencia: 10 Kw.	1.999,00€
TOTAL	1.999,00€

Ud. freidora industrial = 1Ud x 1.999,00€ = 1.999,00€

TOTAL PARTIDA 1.999,00€

MESA CALIENTE

Ud. Mesa caliente pasante Edesa MCP-180

Descripción	Precio partida
Construcción interior y exterior en acero inoxidable AISI-304 18/10. Calefacción interior por aire forzado. 2 puertas correderas en los muebles murales y 2 puertas correderas a cada lado en los muebles pasantes. Puertas de doble pared con aislamiento de poliuretano ecológico, con una densidad de 40 Kg/m3.	1.999,00€
TOTAL	1.999,00€

Ud. mesa caliente = 1Ud x 1.999,00€ = 1.999,00€

TOTAL PARTIDA 1.999,00€

CONGELADOR

Ud. Congelador tapa abatible HF700 I

Descripción	Precio partida
Dimensiones: 1570 mm Largo x 750 mm Fondo x 1005 mm Alto	999,00€

Potencia: 261 W Tensión / Frecuencia: 220v - 240/50 Capacidad útil: 664 L Nº de Cestas: 2	
TOTAL	999,00€

Ud. Congelador = 1Ud x 1.999,00€ = 999,00€

TOTAL PARTIDA 999,00€

LAVAVAJILLAS

Ud. Lavavajillas Industrial Edesa LF-540-B

Descripción	Precio partida
Amplia gama de lavavajillas que permite lavar todo tipo de vajilla hasta 320 mm.de altura con cestas universales de 500 x 500 mm. Estructura robusta construida totalmente en acero inoxidable 18/10, AISI-304 Asa de la puerta resistente, diseñada para aguantar utilizaciones continuadas, fabricada en tubo de acero inoxidable 18/10, con una baja transmisión del calor.	1.699,00€
TOTAL	1.699,00€

Ud. Lavavajillas industrial = 1Ud x 1.699,00€ = 1.699,00€

TOTAL PARTIDA 1.699,00€

VESTÍBULO

3.1 BANCOS

Ud. Banco para vestuario, de 1000-1500 mm de longitud, 380 mm de profundidad y 490 mm de altura.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Banco para vestuario, de 1000 mm de longitud, 380 mm de profundidad y 490 mm de altura, formado por asiento de tres listones de madera barnizada de pino de Flandes, de 90x20 mm de sección, fijado a una estructura tubular de acero, de	1,000	63,85	63,85

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

	35x35 mm de sección, pintada con resina de epoxi/poliéster color blanco, incluso accesorios de montaje.			
h	Oficial 1ª montador.	0,126	23,78	3,00
h	Ayudante montador.	0,126	20,44	2,58
%	Medios auxiliares	2,000	69,43	1,39
%	Costes indirectos	3,000	70,82	2,12
Total:			72,94	

Bancos: 8 UD's x 72,94€ = 583,52€

TOTAL PARTIDA 583,52€

3.2 TAQUILLAS

Ud. Taquilla modular para vestuario, de 300 mm de anchura, 500 mm de profundidad y 1800 mm de altura, de tablero fenólico HPL, color a elegir.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Taquilla modular para vestuario, de 300 mm de anchura, 500 mm de profundidad y 1800 mm de altura, de tablero fenólico HPL, color a elegir formada por dos puertas de 900 mm de altura y 13 mm de espesor, laterales, estantes, techo, división y suelo de 10 mm de espesor, y fondo perforado para ventilación de 3 mm de espesor, incluso patas regulables de PVC, cerraduras de resbalón, llaves, placas de numeración, bisagras antivandálicas de acero inoxidable y barras para colgar de aluminio con colgadores antideslizantes de ABS.	1,000	179,73	179,73
h	Oficial 1ª montador.	0,252	23,78	5,99
h	Ayudante montador.	0,252	20,44	5,15
%	Medios auxiliares	2,000	190,87	3,82
%	Costes indirectos	3,000	194,69	5,84
Total:			200,53	

Vestíbulos Spa: 22Ud x 200,53€ = 4.411,66€

Vestíbulos Trabajadores: 12 Ud x 200,53€ = 2.406,36€

TOTAL PARTIDA 6.818,02€

SEGURIDAD

4.1 CAJA FUERTE

Ud. Caja fuerte para empotrar, cerradura con llave de gorjas, dimensiones exteriores 352x180x262 mm, dimensiones interiores 328x112x238 mm, espesor de la puerta 6 mm, espesor de las paredes 1,5 mm, colocada en paramento.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Caja fuerte para empotrar, cerradura con llave de gorjas, dimensiones exteriores 352x180x262 mm, dimensiones interiores 328x112x238 mm, espesor de la puerta 6 mm, espesor de las paredes 1,5 mm, color gris oscuro, bulones de 20 mm de diámetro.	1,000	69,96	69,96
Ud	Material auxiliar para instalación de caja fuerte.	1,000	28,38	28,38
h	Oficial 1ª montador.	2,486	23,78	59,12
h	Ayudante montador.	2,486	20,44	50,81
h	Oficial 1ª construcción.	1,243	23,02	28,61
h	Ayudante construcción.	1,243	20,44	25,41
%	Medios auxiliares	2,000	262,29	5,25
%	Costes indirectos	3,000	267,54	8,03
Total:			275,57	

Habitaciones: 38 Ud x 275,57€ = 10.471,66€

TOTAL PARTIDA 10.471,66€

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

15.1.14. MOBILIARIO HABITACIONES

TELEVISIÓN

Ud. Televisión de las que dispondrá el edificio.

Descripción	Precio partida
Televisor Sony KDL-32W600A. Pantalla 32 (pulgadas), LED, FULL HD, Smart TV con wifi integrado.	479,00€
TOTAL	479,00€

Nº Habitaciones: 38 Habitaciones x 1UD = 38 UD x 479,00€ = 18.202,00€

Televisión Bar y Zonas de descanso (Planta cubierta): 3 UD x 479,00€ = 1.437,00€

Televisión Zona trabajo (Planta b aja): 1 UD x 479,00 € = 479,00€

TOTAL PARTIDA = 20.118,00€

MUEBLE TELEVISOR

Ud. Mueble para televisor.

Descripción	Precio partida
Mueble para televisor de dimensiones: 1.40 x 0.40 x 0.50 Madera: sheesham macizo Panel trasero: contrachapado Acabado: barniz mate. Cajones: sheesham macizo y parte inferior contrachapado. Carga TV máxima: 30 kg	399,00€
TOTAL	399,00€

Nº Televisores = 42televisores x 1UD = 42 Muebles x 399,00€ = 16.758,00€

TOTAL PARTIDA = 16.758,00€

ARMARIO

Ud. Armario

Descripción	Precio partida
Armario puertas correderas de tablero liso melamina roble brillo y otra de espejo, todas con 2 separadores por puerta. Medida variable entre 2 y 3 metros, con 8 molduras y un juego de cierre lateral silencioso, con los dos costados vistos y con los gastos de montaje incluido	1499,00€
TOTAL	1499,00€

Nº Habitaciones: 38 Habitaciones x 1UD = 38 UD x 1.499,00€ = 56.962,00€

TOTAL PARTIDA = 56.962,00€

SILLONES

Ud. Sillón M501BA1PNE, piel negra

Descripción	Precio partida
Estructura: Pletina de acero inoxidable, terminación cromado brillante, correas de piel. Relleno: Espuma de poliuretano de alta densidad. Asiento y respaldo: Piel de color negra, acabado capitoné Medidas: ancho 50 cms, fondo 5 cms, alto 66,8 cms	366,00€
TOTAL	366,00€

Unidades de sillones: 48Ud x 366,00€ = 17.568,00€

TOTAL PARTIDA = 17.568,00€

MESAS

Ud. Mesa

Descripción	Precio partida
Mesa de dimensiones de diámetro 75cm Estructura: Patas de madera maciza de DM de 5x5 cms, tapa de la mesa en	99,00€

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

madera bilaminada.	
Colores disponibles:	
Color de la madera :Nogal, cerezo, wengué, ceniza y blanco	
TOTAL	99,00€

Unidades de mesas: 6UD x 99,00€ = 594,00€

TOTAL PARTIDA = 594,00€

CAMAS DE MATRIMONIO

Ud. de camas de matrimonio para las habitaciones dobles.

Descripción	Precio partida
Colchón Viscolatex Natura de “Lo Monaco”, de dimensiones 1.35 m x 2.10 m	843,00€
Base tapizada Air System Plus “Lo Monaco”	308,0€
2 Almohadas Posturtherapy Comfort “ Lo Monaco”	166,00€
Cubre colchón de Lana Merina “Lo Monaco”	241,00€
Edredón Nórdico Air Comfort	230,00€
TOTAL	1788,00€

Nº Habitaciones: 36 Habitaciones x 1UD= 36 UD x 1.718,00€ = 64.368,00€

TOTAL PARTIDA 64.368,00€

CAMAS ESTÁNDAR

Ud. de camas estándar para las habitaciones sencillas

Descripción	Precio partida
Colchón Viscolatex Natura de “Lo Monaco”, de dimensiones 1.35 m x 2.10 m	615,00€
Base tapizada Air System Plus “Lo Monaco”	234,00€
Almohada Posturtherapy Comfort “ Lo Monaco”	96,00€
Cubre colchón de Lana Merina “Lo Monaco”	233,00€
Edredón Nórdico Air Comfort	198,00€

TOTAL	1.376,00€
-------	-----------

Nº Habitaciones: 2 Habitaciones x 1UD= 2UD x 1.718,00€ = 2.752,00€

TOTAL PARTIDA 2.752,00€

MESA DE NOCHE

Ud. Mesita de noche

Descripción	Precio partida
Mesita de noche con 1 cajón y 1 puerta (madera de pino maciza y encerada) 50 x 50 x 55 cm	90,00€
Lámpara elegante de 40 cm	40,00€
TOTAL	130,00€

Nº Habitaciones dobles: 36 Habitaciones x 2UD= 72UD x 130.00€ = 9.360.00€

Nº Habitaciones sencillas: 2 Habitaciones x 1UD= 2UD x 130,00€ = 260,00€

TOTAL PARTIDA 9.620,00€

TELEFONO

Ud. Teléfono Panasonic KX-TS580 EX2W Blanco

Descripción	Precio partida
Pantalla 2 líneas LCD	49,00€
Identificación de llamada	
Manos Libres	
TOTAL	49,00€

Nº Habitaciones: 38 Habitaciones x 1UD = 38 UD x 49,00€ = 1.862,00€

Teléfono en recepción: 1 UD x 49,00€ = 49,00€

Teléfono en zona trabajadores: 1 UD x 49,00€ = 49,00€

TOTAL PARTIDA 1.960,00€

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

CUADROS

Ud. Cuadros para habitaciones

Descripción	Precio partida
1 Pintura collage tríptico	149,00€
1 Cuadro de flores	
1 Cuadro de juego de jarrones	
TOTAL	149,00€

Número de habitaciones: 38 Ud. x 149,00€= 5.662,00€

TOTAL PARTIDA 5.662,00€

15.1.15. MOBILIARIO RESTO DEL HOTEL

SAUNA

Ud. Sauna

Descripción	Precio partida
Sauna comercial de dimensiones 3 m x 3m aproximadamente, para 12-13 usuarios y calentador de 12Kw 2 años de garantía	7.999,00€
TOTAL	7.999,00€

2 Saunas = 2UD x 7.999,00€ = 15.998,00€

TOTAL PARTIDA 15.998,00€

PISCINA TERMAL

Ud. Piscina termal

Descripción	Precio partida
Piscina de agua termal, con chorros activados a través de interruptores en la propia piscina según el usuario. Dimensiones 7 x 4 m con 1,5 metros de profundidad	20.000,00€
TOTAL	20.000,00€

1 Piscina termal = 1 UD x 20.000,00€ = 20.000,00€

TOTAL PARTIDA 20.000,00€

MESAS COMEDOR 4 PERSONAS

Ud. Mesa de comedor

Descripción	Precio partida
Mesa de madera, para comer 4 personas. Fabricada en madera de cerezo maciza, diseño elegante pero simple para cualquier estilo.	399,00€
TOTAL	399,00€

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

Nº mesas= 11UD x 399,00€ =	4.389,00€
TOTAL PARTIDA	4.389,00€

MESAS COMEDOR 2 PERSONAS

Ud. Mesa de comedor

Descripción	Precio partida
Mesa de madera, para comer 2 personas. Fabricada en madera de cerezo maciza, diseño elegante pero simple para cualquier estilo.	299,00€
TOTAL	299,00€

Nº mesas= 11UD x 299,00€ =	3.289,00€
TOTAL PARTIDA	3.289,00€

SILLA

Ud. Silla

Descripción	Precio partida
Silla madera tapizada Wengue Silla de comedor robusta de estructura de madera Tapizado de polipiel color wengué Medidas: 48 ancho x 50 fondo x 108 alto También disponible tapizado en blanco	129,00€
TOTAL	129,00€

Numero de sillas: 66UD x 89,00€ =	8.514,00€
TOTAL PARTIDA	8.514,00€

SOFÁ

Ud. Sofá Tela Pals

Descripción	Precio partida
Sofá de tela y poliuretano, de color azul cian de fácil montaje debido a su	2.132,00€

descomposición por piezas, especial para hoteles, de 2 plazas. “Galerías del Tresillo”	
TOTAL	2.132,00€

Número de sillas: 17UD x 2.132,00€ =	36.244,00€
--------------------------------------	------------

TOTAL PARTIDA	36.244,00€
---------------	-------------------

ORDENADOR

Ud. Ordenador Apple Imac MD094Y/A

Descripción	Precio partida
All in One - Apple Imac MD094Y/A , Core i5-3470s de Intel de cuatro núcleos a 2,9 GHz (Turbo Boost de hasta 3,6 GHz) con 6 MB de caché Peso 5.68	1.699,00€
TOTAL	1.699,00€

Ordenadores para uso de clientes: 2UD x 1.699,00€ =	3.398,00€
---	-----------

Ordenadores Recepción: 2UD x 1.699,00€ =	3.398,00€
--	-----------

Ordenador Dirección: 1UD x 1.699,00€ =	1.699,00€
--	-----------

Ordenador Bar: 1UD x 1.699,00€ =	1.699,00€
----------------------------------	-----------

TOTAL PARTIDA	10.194,00€
---------------	-------------------

IMPRESORA

Ud. Impresora Brother MFC-9970CDW

Descripción	Precio partida
Impresora multifunción láser color de alta velocidad con tarjeta de red, wifi, fax, tóner de súper larga duración y doble cara en todas las funciones.	979,00€
TOTAL	979,00€

Impresoras Recepción: 2UD x 979,00€ =	1.958,00€
---------------------------------------	-----------

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

Impresora Dirección: 1UD x 979,00€ =979,00€

TOTAL PARTIDA2.937,00€

MESA DE BILLAR

Ud. Mesa de billar Oporto Pool

Descripción	Precio partida
Construcción en roble macizo. Solido bastidor. Pizarra de gran calidad. Kit de transformación a carambola. Troneras de cuero. Acabados en natural, caoba, nogal oscuro, nogal claro, cerezo. Paño de primera calidad (victoria)	3.599,00€
TOTAL	3.599,00€

Ud. Mesa de billar: 1UD x 3.599,00€ =3.599,00€

TOTAL PARTIDA3.599,00€

EQUIPO DE MUSICA

Ud. BOSE® Acoustic Wave® Music System II - Grafito

Descripción	Precio partida
Sistema sonido completo con Radio y CD. Incorpora la tecnología Guía Ondas de BOSE que proporciona una calidad de sonido espectacular. Mando a distancia del tamaño de una tarjeta de crédito. Entrada para micrófono. Dimensiones: 27 x 45 x 18.7 cm (Al x An x F)	1.299,00€
TOTAL	1.299,00€

Ud. Mesa de billar: 1UD x 1.299,00€ =1.299,00€

TOTAL PARTIDA1.299,00€

PELUQUERÍA

Ud. Conjunto mobiliario de peluquería

Descripción	Unidades	Precio partida
Lavacabezas Thermoheting inox, masaje lumbar, apoyapiés eléctrico.	2 x 3.799,00€	7598€
Tocador Classic Black 180x80cm	3 x 435,00€	1.305,00€
Sillón barbero New Boss	3 x 1.999,00€	5.997,00€
Sillón Eros pie hidráulico estrell	2 x 499,00€	998,00€
Mostrador Recepción Liner con luz	1 x 999,00€	999,00€
Camilla Vichy tratamientos húmedos, altura regulable.	1 x 999,00€	999,00€
TOTAL		17.896,00€

TOTAL PARTIDA17.896,00€

LAVANDERÍA

Ud. Conjunto de lavandería

Descripción	Unidades	Precio partida
3 LAVADORAS INDUSTRIALES Lavacentrífugas industrial de alta velocidad	3 x 14.400,00€	43.200,00€
3 SECADORAS INDUSTRIALES SECADORA SEMI-INDUSTRIAL POR CONDENSACIÓN PREE-7	3 x 1.462,50€	4.387,50€
TABLA DE PLANCHAR Mesa Planchado y repaso PRIMPP-5	1 x 885,00€	885,00€
PLANCHA Plancha de vapor Bosch TDA-5640 con AntiCalc	2 x 59,00€	108,00€
TOTAL		48.580,50€

TOTAL PARTIDA48.580,50€

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

15.1.16. SEGURIDAD Y SALUD

VALLAS

M. Vallado provisional de solar, de 2 m de altura, compuesto por paneles opacos de chapa perfilada nervada de acero S320 GD galvanizado de 0,6 mm espesor y 40 mm altura de cresta y perfiles en S de chapa plegada de acero galvanizado, de 102x33x1,5 mm, de 2,8 m de longitud, anclados al terreno mediante dados de hormigón HM-20/P/20/I, cada 2,0 m.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
m²	Chapa perfilada nervada de acero UNE-EN 10346 S320 GD galvanizado de 0,6 mm espesor y 30 mm altura de cresta.	0,200	6,26	1,25
m	Perfil en S de chapa plegada de acero galvanizado, acabado sendzimir, de 102x33x1,5 mm.	0,392	7,40	2,90
m³	Hormigón HM-20/P/20/I, fabricado en central.	0,088	69,13	6,08
h	Oficial 1ª construcción.	0,506	17,24	8,72
h	Peón ordinario construcción.	0,506	15,92	8,06
%	Medios auxiliares	2,000	27,01	0,54
%	Costes indirectos	3,000	27,55	0,83
			Total:	28,38

Metros del perímetro: 190m x 28,38€/m = 5.392,20€

TOTAL PARTIDA 5.392,20€

PUERTA DE VALLAS

Ud. Puerta para acceso de vehículos de chapa de acero galvanizado, de dos hojas, de 4,0x2,0 m, colocada en vallado provisional de solar, sujeta mediante postes del mismo material, anclados al terreno con dados de hormigón.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Puerta para acceso de vehículos de chapa de acero galvanizado, de dos hojas, de 4,0x2,0 m, con lengüetas para candado y herrajes de cierre al suelo, sujeta mediante postes del mismo material.	0,200	850,00	170,00

m³	Hormigón HM-20/P/20/I, fabricado en central.	0,250	69,13	17,28
h	Oficial 1ª construcción.	0,506	17,24	8,72
h	Peón ordinario construcción.	0,506	15,92	8,06
%	Medios auxiliares	2,000	204,06	4,08
%	Costes indirectos	3,000	208,14	6,24
			Total:	214,38

Número de puertas: 2 UD x 214.38€ = 428.76€

TOTAL PARTIDA 428.76€

CONJUNTO DE EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL

Ud. EPI's

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
	Equipo completo	1,000	1.000,00	1.000,00
%	Costes indirectos	3,000	1.000,00	30,00
			Total:	1.030,00

Número de trabajadores. 30Ud x 1.030,00 €/persona = 30.900,00€

TOTAL PARTIDA 30.900,00€

ASEOS EN OBRA

M2. Construcción de caseta provisional para aseos en obra.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
m²	Construcción de caseta provisional de obra, para aseos, compuesta por: cimentación de hormigón armado; solera de hormigón sobre encachado de piedra; cerramiento de bloque de hormigón, sin revestir, con hoja interior de ladrillo cerámico hueco; cubierta de placas de fibrocemento sobre perfilera metálica; aislamiento térmico; distribución interior con ladrillo cerámico hueco doble; instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad y fuerza con toma	1,000	292,21	292,21

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

	exterior a 230 V; revestimiento de terrazo en suelos; alicatado en paredes; aparatos sanitarios (inodoro, plato de ducha y lavabo); falso techo de placas de escayola; puertas de madera enrasadas y pintadas y ventanas correderas de aluminio natural, con luna de 6 mm y rejas.			
%	Medios auxiliares	2,000	292,21	5,84
%	Costes indirectos	3,000	298,05	8,94
			Total:	306,99

Superficie de la caseta: 8m2 x 306,99€ = 2.455,92€

TOTAL PARTIDA 2.455,92€

VESTUARIOS

M2. Construcción de caseta provisional para **vestuarios** en obra.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
m²	Construcción de caseta provisional de obra, para vestuarios, compuesta por: cimentación de hormigón armado; solera de hormigón sobre encachado de piedra; cerramiento de bloque de hormigón, sin revestir, con hoja interior de ladrillo cerámico hueco; cubierta de placas de fibrocemento sobre perfilera metálica; aislamiento térmico; distribución interior con ladrillo cerámico hueco doble; instalación de electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; revestimiento de terrazo en suelos; enlucido de yeso y pintura en paredes; falso techo de placas de escayola; puertas de madera enrasadas y pintadas y ventanas correderas de aluminio natural, con luna de 6 mm y rejas.	1,000	247,92	247,92
%	Medios auxiliares	2,000	247,92	4,96
%	Costes indirectos	3,000	252,88	7,59
			Total:	260,47

Superficie de la caseta: 12m2 x 260,47€ = 3.125,64€

TOTAL PARTIDA 3.125,64€

COMEDOR

M2. Construcción de caseta provisional para **comedor** en obra.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
m²	Construcción de caseta provisional de obra, para comedor, compuesta por: cimentación de hormigón armado; solera de hormigón sobre encachado de piedra; cerramiento de bloque de hormigón, sin revestir, con hoja interior de ladrillo cerámico hueco; cubierta de placas de fibrocemento sobre perfilera metálica; aislamiento térmico; instalación de electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; revestimiento de terrazo en suelos; enlucido de yeso y pintura en paredes; falso techo de placas de escayola; puertas de madera enrasadas y pintadas y ventanas correderas de aluminio natural, con luna de 6 mm y rejas.	1,000	201,64	201,64
%	Medios auxiliares	2,000	201,64	4,03
%	Costes indirectos	3,000	205,67	6,17
			Total:	211,84

Superficie de la caseta: 12m2 x 211,84€ = 2.542,08€

TOTAL PARTIDA 2.542,08€

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

ALMACÉN EN OBRA

M2. Construcción de caseta provisional para almacén en obra.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
m²	Construcción de caseta provisional de obra, para almacén, compuesta por: cimentación de hormigón armado; solera de hormigón sobre encachado de piedra; cerramiento de bloque de hormigón, sin revestir, con hoja interior de ladrillo cerámico hueco; cubierta de placas de fibrocemento sobre perfilera metálica; instalación de electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; revestimiento de terrazo en suelos; enlucido de yeso y pintura en paredes; falso techo de placas de escayola; puertas de madera enrasadas y pintadas y ventanas correderas de aluminio natural, con luna de 6 mm y rejas.	1,000	181,81	181,81
%	Medios auxiliares	2,000	181,81	3,64
%	Costes indirectos	3,000	185,45	5,56
			Total:	191,01

Superficie de la caseta: 12m2 x 191.01€ = 2.292,12€

TOTAL PARTIDA 2.292,12€

OFICINA OBRA

M2. Construcción de caseta provisional para despacho de oficina con aseo (lavabo e inodoro) en obra.

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
m²	Construcción de caseta provisional de obra, para despacho de oficina con aseo, compuesta por: cimentación de hormigón armado; solera de hormigón sobre encachado de piedra; cerramiento de bloque de hormigón, sin revestir, con hoja interior de ladrillo cerámico hueco; cubierta de placas de fibrocemento sobre perfilera metálica; aislamiento térmico; distribución interior con ladrillo cerámico hueco doble; instalaciones de fontanería, saneamiento,	1,000	287,58	287,58

	telecomunicaciones y electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; revestimiento de terrazo en suelos; alicatado en la zona de aseo y enlucido de yeso y pintura en el resto de paredes; aparatos sanitarios (inodoro y lavabo); falso techo de placas de escayola; puertas de madera enrasadas y pintadas y ventanas correderas de aluminio natural, con luna de 6 mm y rejas.			
%	Medios auxiliares	2,000	287,58	5,75
%	Costes indirectos	3,000	293,33	8,80
			Total:	302,13

Superficie de la caseta: 10m2 x 302,13€ = 3.021,30€

TOTAL PARTIDA 3.021,30€

ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

15.1.17. AUXILIARES

ANDAMIO TUBULAR

Ud. Andamio tubular dieléctrico de poliéster y fibra de vidrio, de altura 2,5 m y longitud 3,5 m

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Andamio tubular dieléctrico de poliéster y fibra de vidrio, de altura 2,5 m y longitud 3,5 m	1,000	473,15	473,15
%	Medios auxiliares	2,000	473,15	9,46
%	Costes indirectos	3,000	482.61	14,83
			Total:	497,44

Precio alquiler: 497,44€/ud x 43 ud x 6 meses = 128.339,52€

TOTAL PARTIDA 128.339,52€

GRÚA

Ud. Transporte, montaje y desmontaje de grúa de 40 m de pluma, 40 m de altura y 2 t de peso en punta

Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
Ud	Montaje y desmontaje de grúa de 40 m de pluma, 40 m de altura y 2 t de peso en punta	1,000	5.167,96	5.167,96
Ud	Transporte de grúa de 40 m de pluma, 40 m de altura y 2 t de peso en punta	1,000	2.067,18	2.067,18
%	Medios auxiliares	2,000	7235,14	144,70
%	Costes indirectos	3,000	7379,84	221,39
			Total:	7.601,23

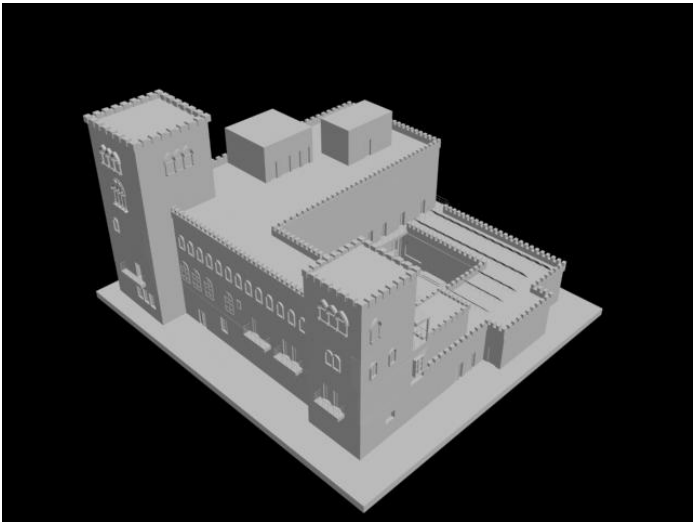
Precio alquiler: 7.601,23€/mes x 18 meses = 136.822,14€

TOTAL PARTIDA 136.822,14€

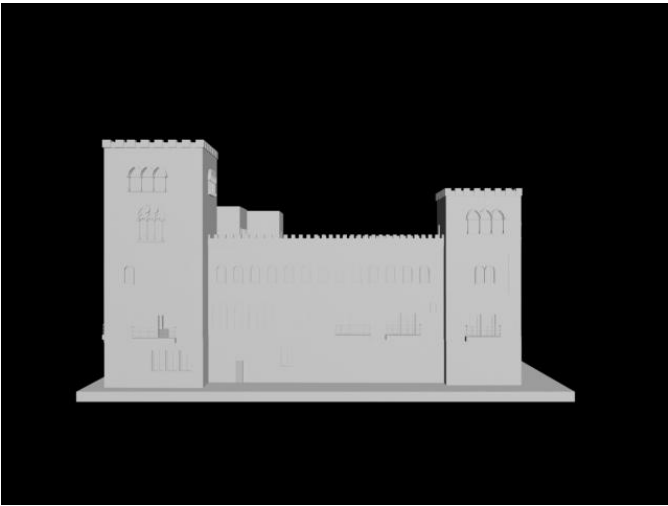
16. ANEXO 6

16.1. RENDERS EXTERIORES

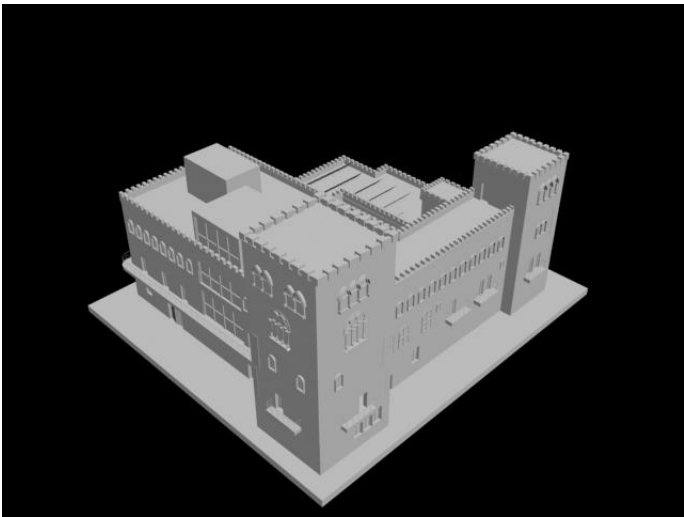
PERSPECTIVA NORTE-OESTE



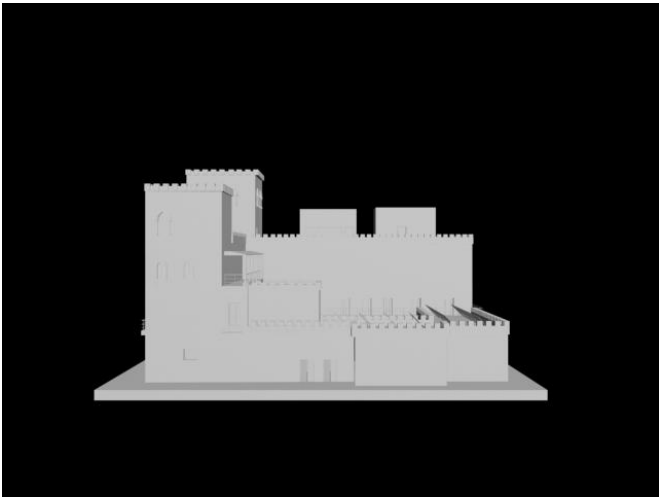
FACHADA NORTE



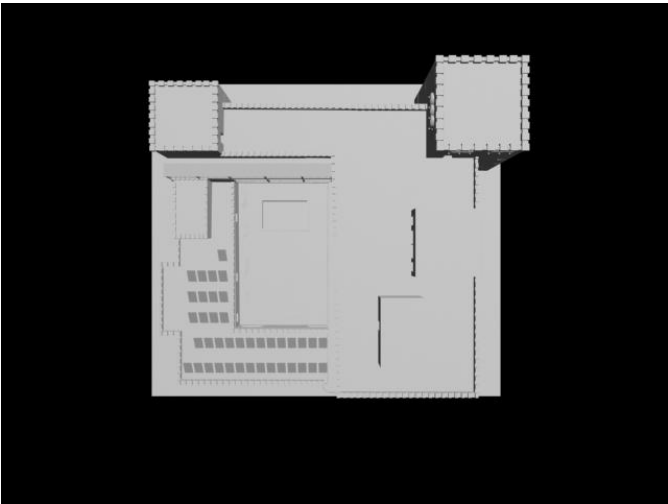
PERSPECTIVA NORTE-ESTE



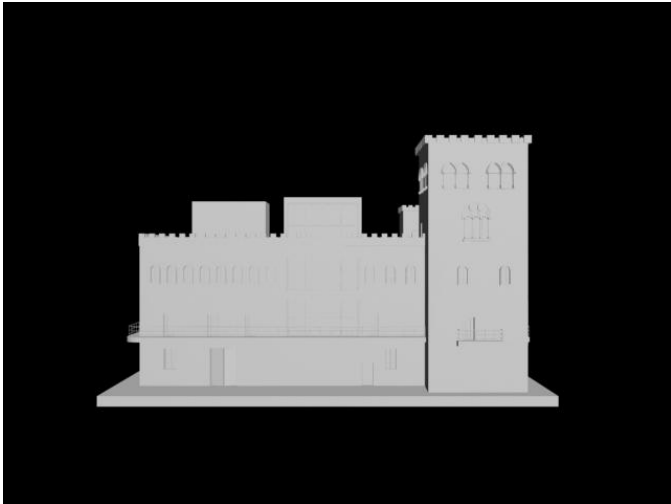
FACHADA OESTE



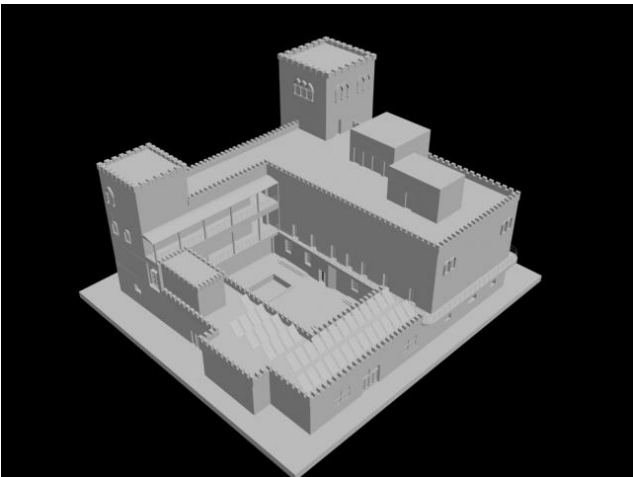
CUBIERTA



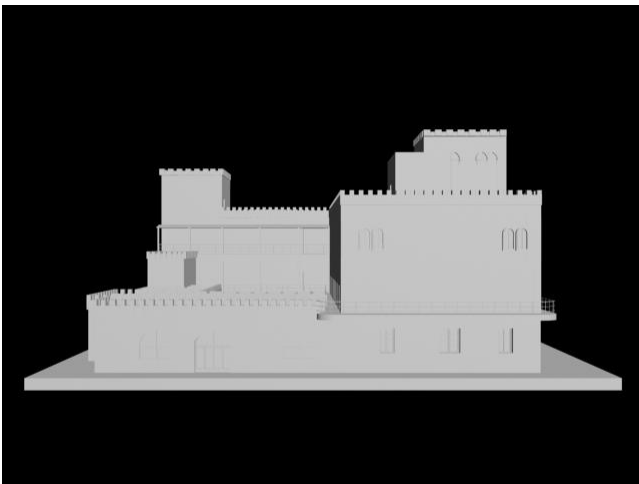
FACHADA ESTE



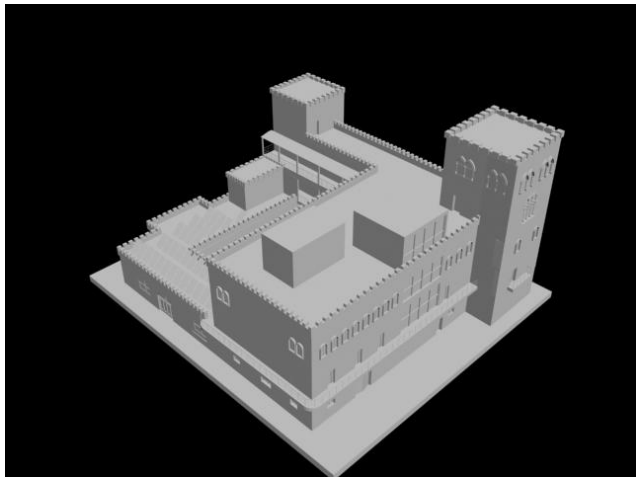
PERSPECTIVA SUR-OESTE



FACHADA SUR



PERSEPECTIVA SUR-ESTE



17. ANEXO 7

SITUACIÓN



MAPA TERRITORIAL DE CATALUÑA



MAPA DEL BAIX LLOBREGAT

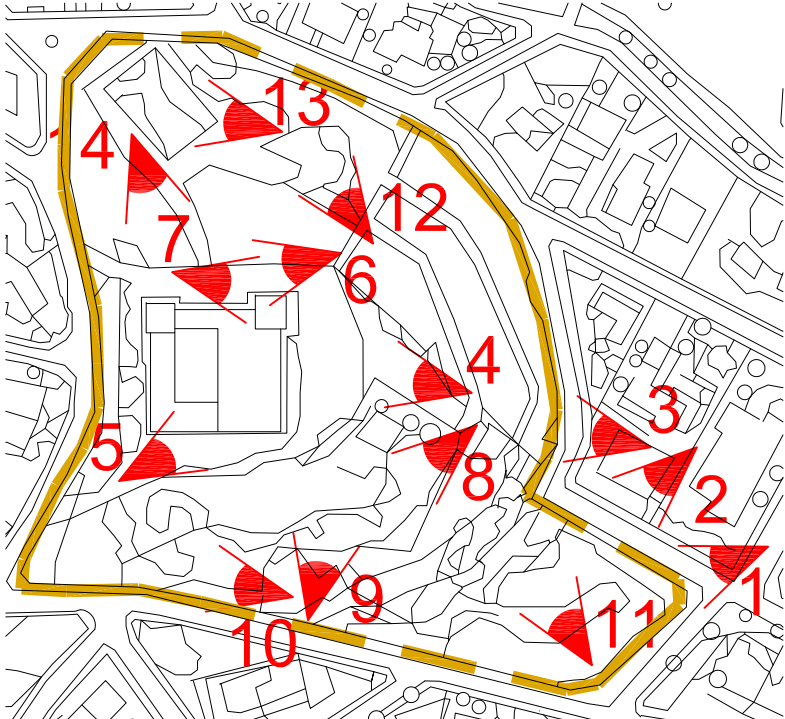
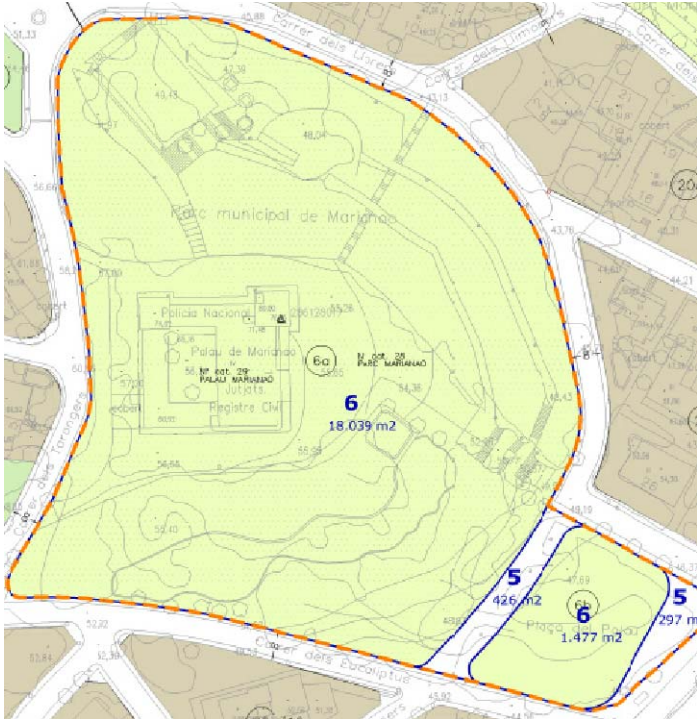


MAPA DE SANT BOI DE LLOBREGAT



MAPA DEL BARRIO MARIANAO

EMPLAZAMIENTO



1. LATERAL DEL PARQUE MARIANAO CON EL PASEO DEL PRESIDENT JOSEP TARRADELLAS



2. LATERAL DEL PARQUE MARIANAO CON EL PASEO DEL PRESIDENT JOSEP TARRADELLAS



3. ENTRADA AL PARQUE MARIANAO DESDE EL PASEO DEL PRESIDENT JOSEP TARRADELLAS



4. FACHADA PRINCIPAL DEL PALACIO MARIANAO



5. FACHADA LATERAL DEL PALACIO MARIANAO (ACCESO PRINCIPAL EN EL PROYECTO)



6. FACHADA LATERAL DEL PALACIO MARIANAO



7. DETALLE ORNAMENTATIVO DE LAS VENTANAS DE LA TORRE DEL PALACIO MARIANAO



8. LAGO INTERIOR DEL PARQUE MARIANAO



9. LAGO INTERIOR DEL PARQUE MARIANAO



10. LAGO INTERIOR DEL PARQUE MARIANAO



11. INTERIOR DEL PARQUE MARIANAO



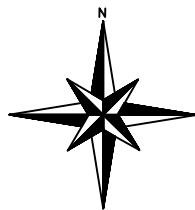
12. INTERIOR DEL PARQUE MARIANAO



13. INTERIOR DEL PARQUE MARIANAO



14. INTERIOR DEL PARQUE MARIANAO



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE BARCELONA
GRADO EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA DE LA EDIFICACIÓN

PROYECTO FINAL DE GRADO
ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO

TUTORES
BORT TERRATS, ÀNGELS LAFONT ROGEL, ALEJANDRO

ALUMNO

JAVIER ARTACHO LÓPEZ

PLANO:

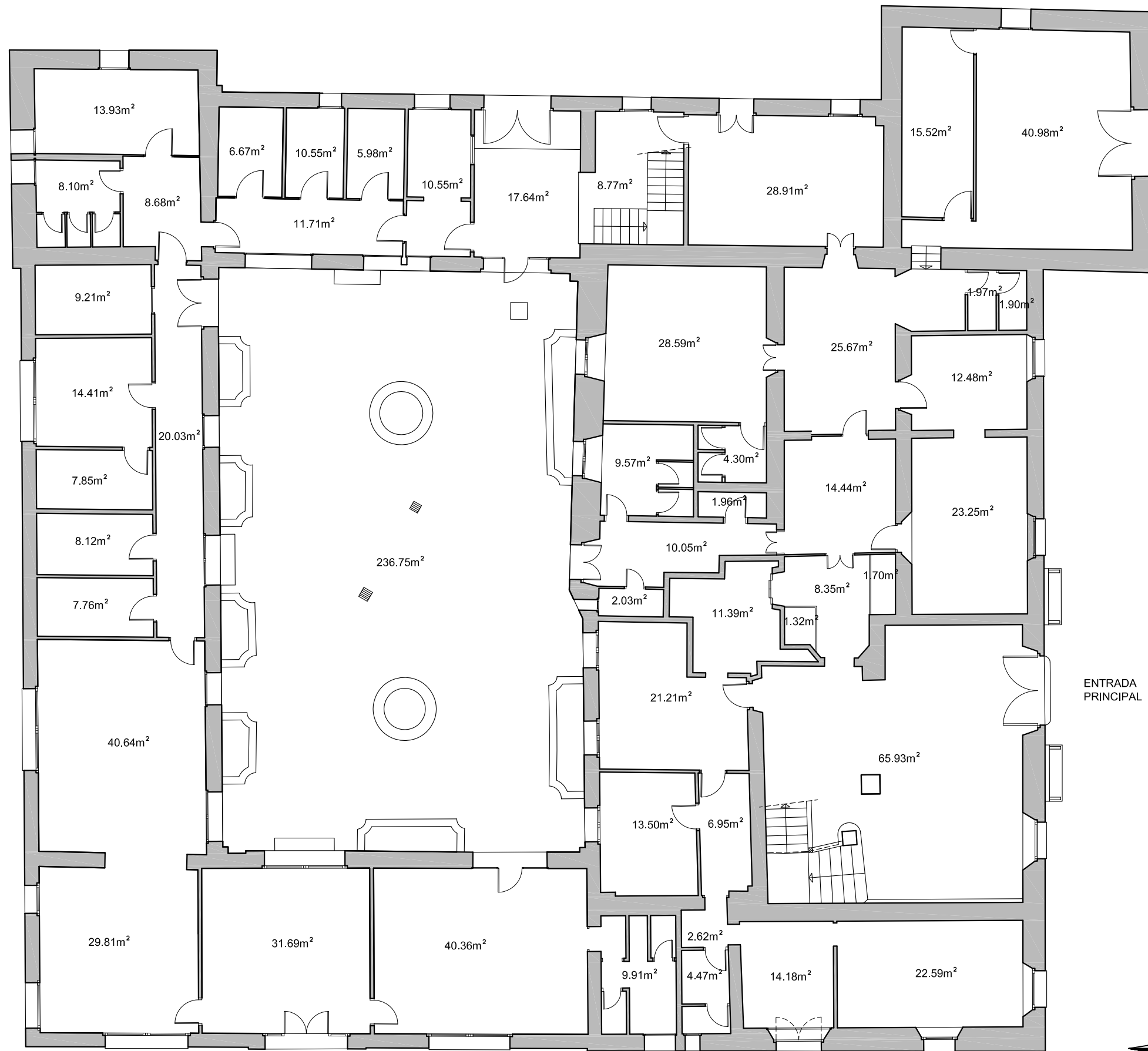
SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

ESCALA:

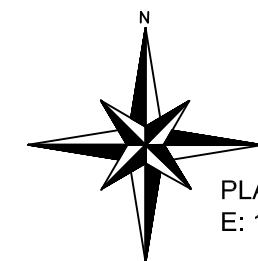
1/150

Nº PLANO:

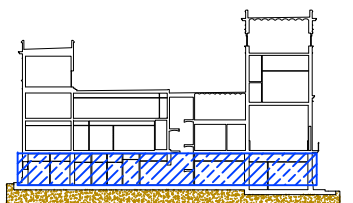
01



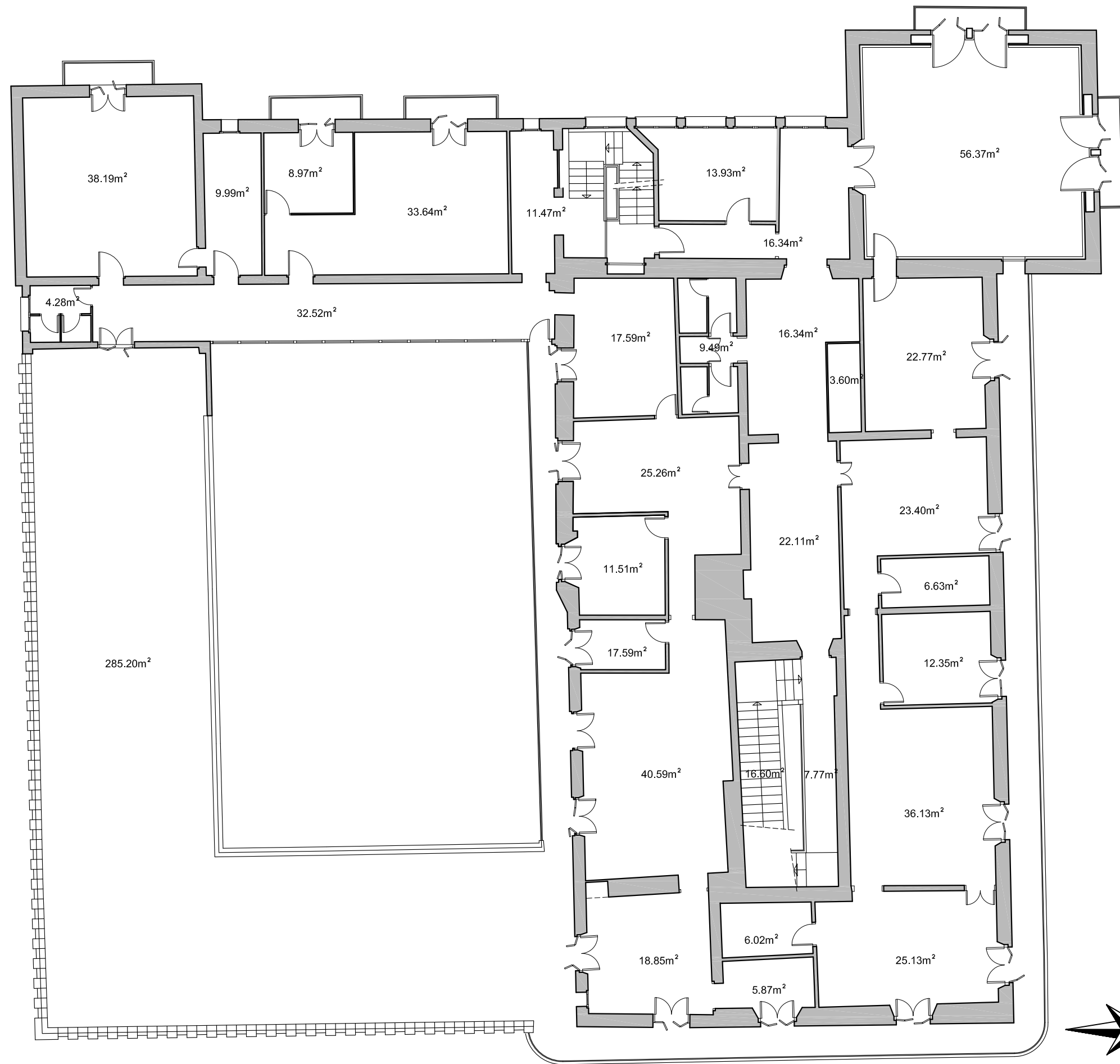
PLANTA BAJA
E: 1/150



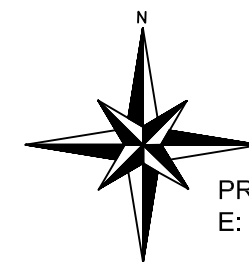
PLANTA BAJA
E: 1/150



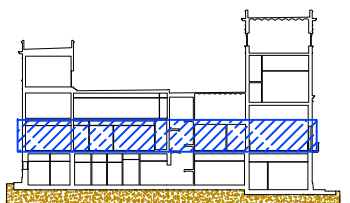
	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE BARCELONA GRADO EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA DE LA EDIFICACIÓN	PROYECTO FINAL DE GRADO	TUTORES	ALUMNO	PLANO:	ESCALA:	Nº PLANO:
		ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO	BORT TERRATS, ÀNGELS LAFONT ROGEL, ALEJANDRO	JAVIER ARTACHO LÓPEZ	PLANTA BAJA: ESTADO ACTUAL	1/150	02



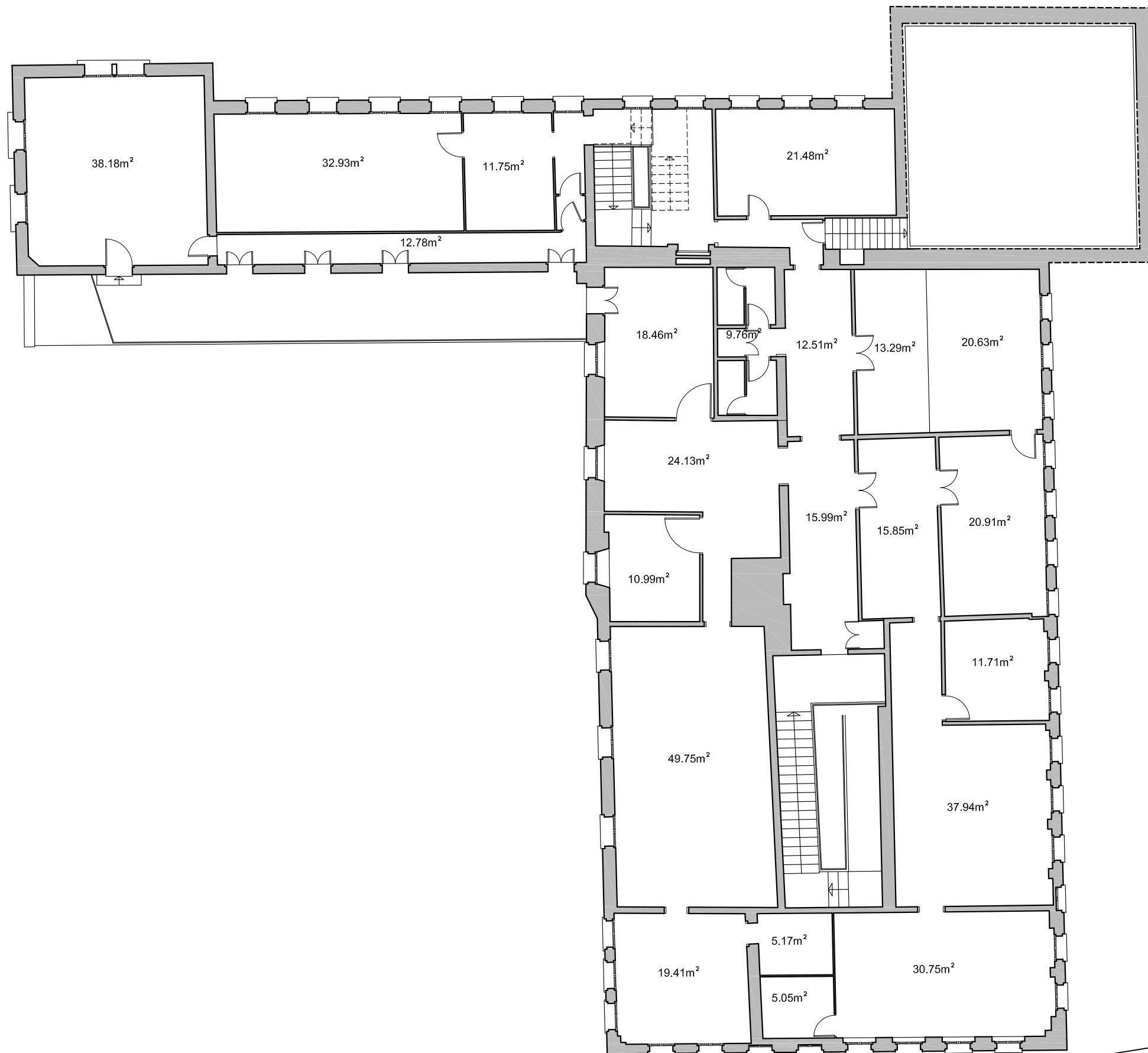
PRIMERA PLANTA
E: 1/150



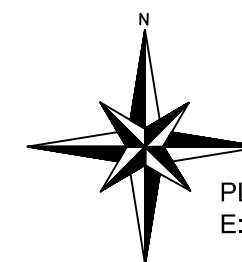
PRIMERA PLANTA
E: 1/150



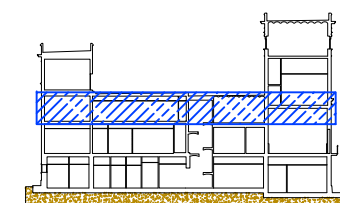
	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE BARCELONA GRADO EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA DE LA EDIFICACIÓN	PROYECTO FINAL DE GRADO	TUTORES	ALUMNO	PLANO:	ESCALA:	Nº PLANO:
		ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO	BORT TERRATS, ÀNGELS LAFONT ROGEL, ALEJANDRO	JAVIER ARTACHO LÓPEZ	PLANTA PRIMERA: ESTADO ACTUAL	1/150	03



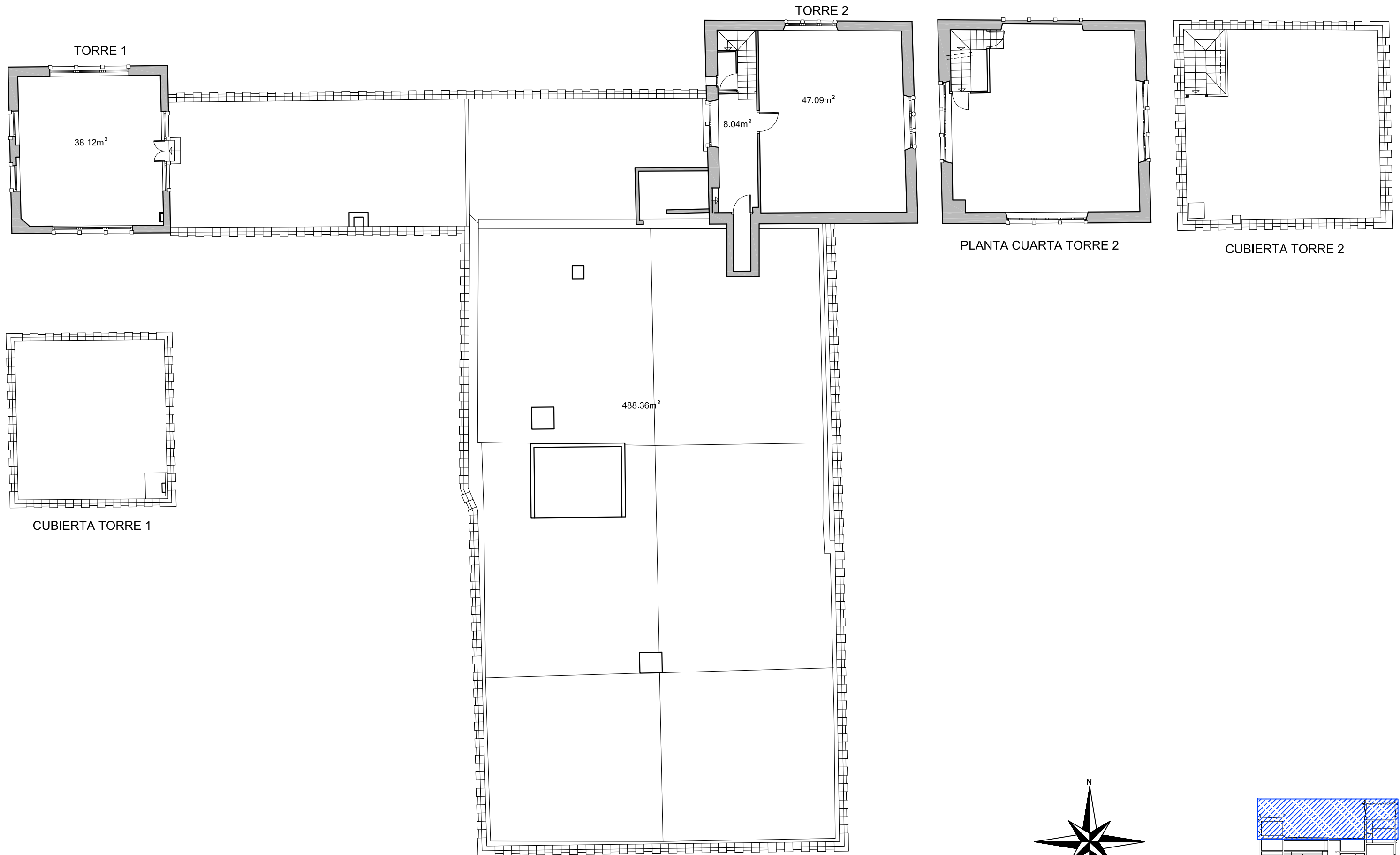
SEGUNDA PLANTA
E: 1/150



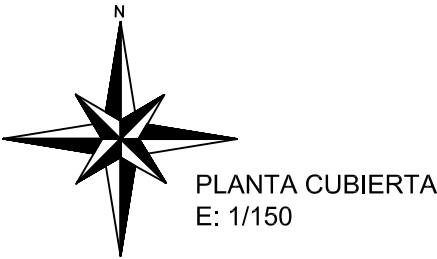
PLANTA SEGUNDA
E: 1/150




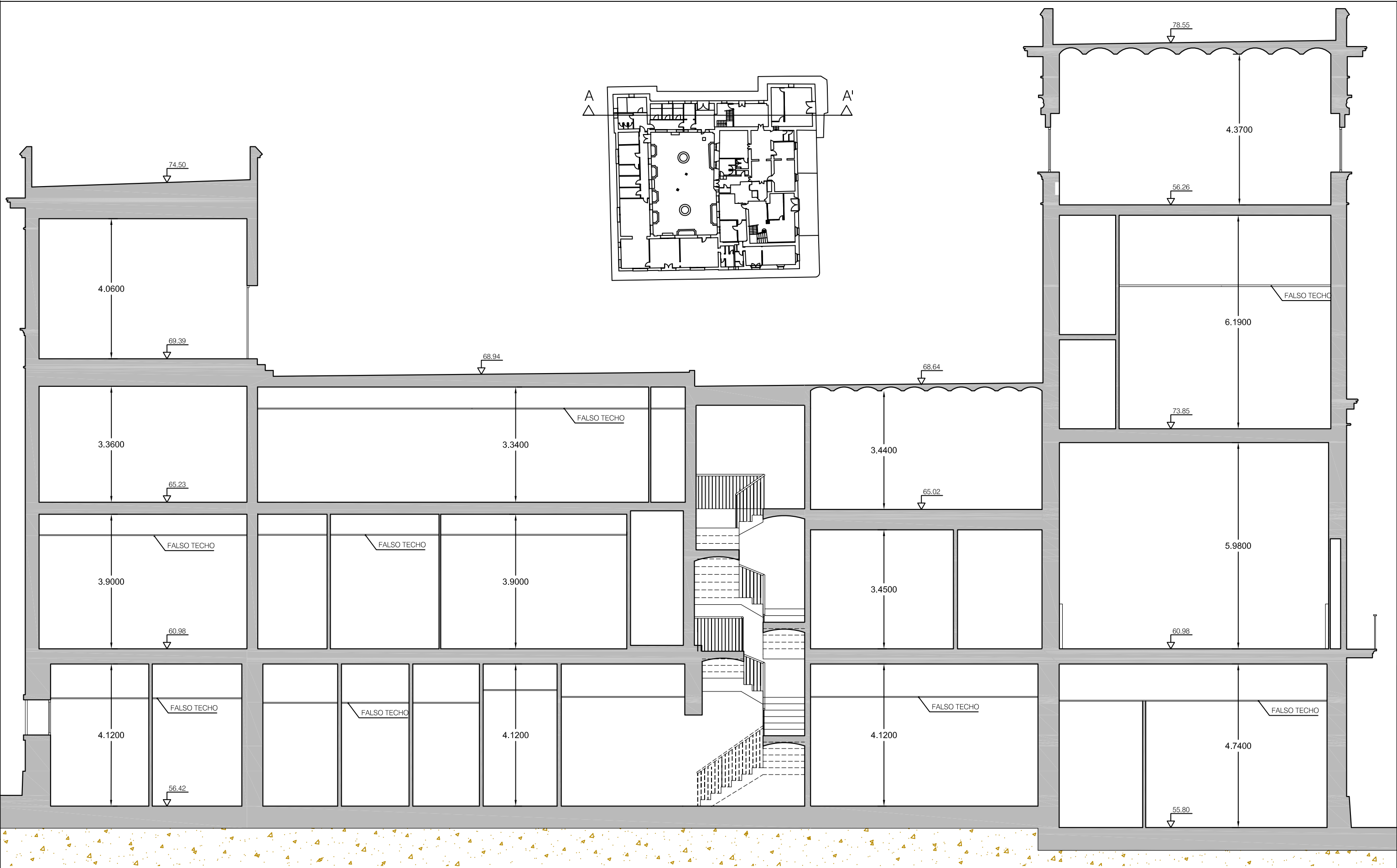
	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE BARCELONA GRADO EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA DE LA EDIFICACIÓN	PROYECTO FINAL DE GRADO	TUTORES	ALUMNO	PLANO:	ESCALA:	Nº PLANO:
		ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO	BORT TERRATS, ÀNGELS LAFONT ROGEL, ALEJANDRO	JAVIER ARTACHO LÓPEZ	PLANTA SEGUNDA: ESTADO ACTUAL	1/150	04




PLANTA CUBIERTA
E: 1/150

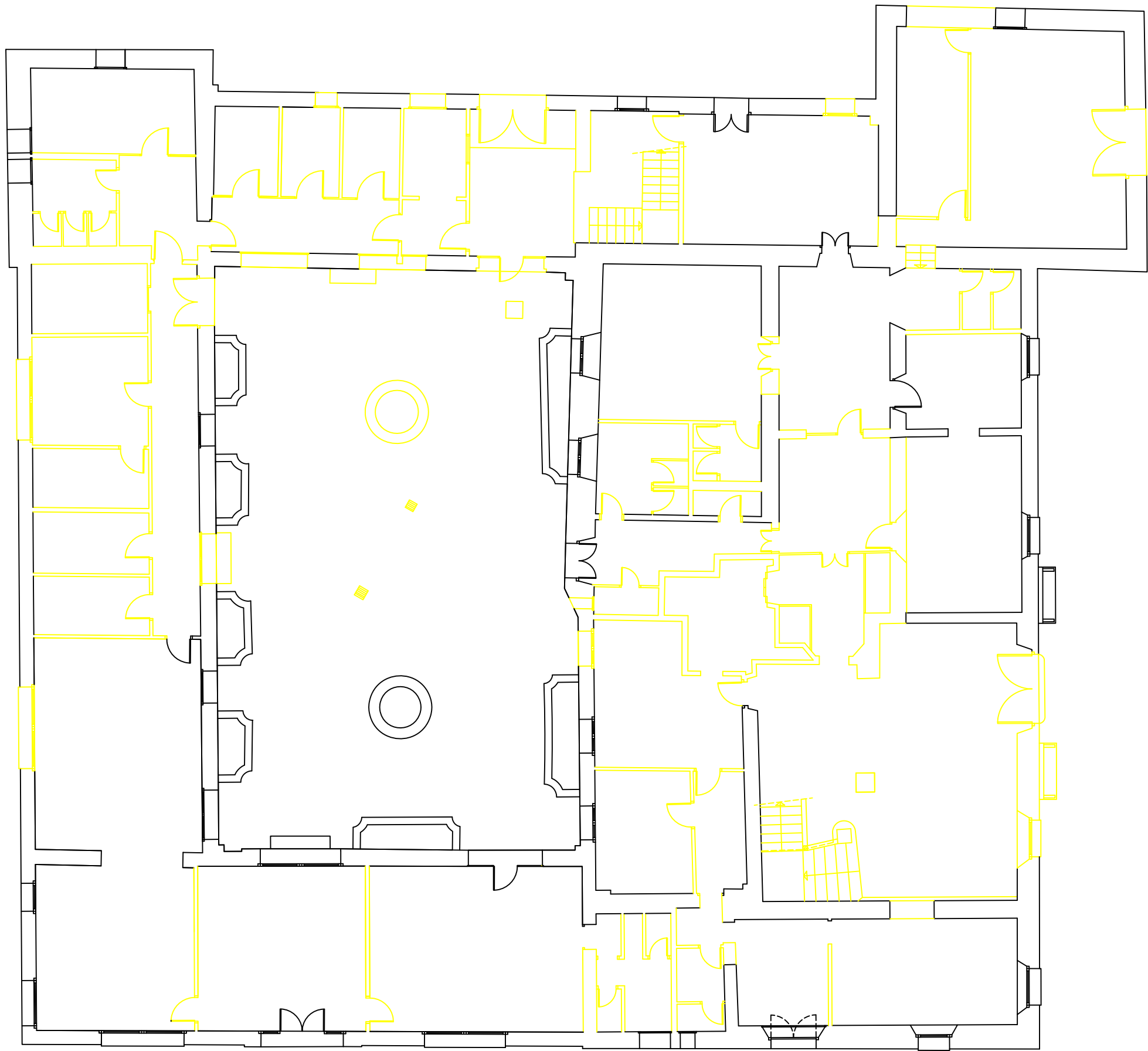


	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE BARCELONA GRADO EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA DE LA EDIFICACIÓN	PROYECTO FINAL DE GRADO	TUTORES	ALUMNO	PLANO:	ESCALA:	Nº PLANO:
		ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO	BORT TERRATS, ÀNGELS LAFONT ROGEL, ALEJANDRO	JAVIER ARTACHO LÓPEZ	PLANTA CUBIERTA: ESTADO ACTUAL	1/150	05

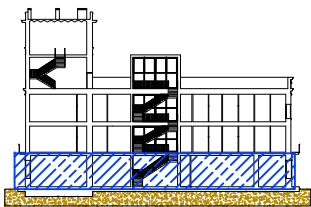


SECCIÓN
E: 1/100

	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE BARCELONA GRADO EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA DE LA EDIFICACIÓN	PROYECTO FINAL DE GRADO	TUTORES	ALUMNO	PLANO:	ESCALA:	Nº PLANO:
		ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO	BORT TERRATS, ÀNGELS LAFONT ROGEL, ALEJANDRO	JAVIER ARTACHO LÓPEZ	SECCIÓN A-A': ESTADO ACTUAL	1/100	06



CONSERVACIÓN 
DERRIBO 



PLANTA BAJA
E: 1/150



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR
DE BARCELONA
GRADO EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA
DE LA EDIFICACIÓN

PROYECTO FINAL DE GRADO
ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL
PALACIO DE MARIANAO

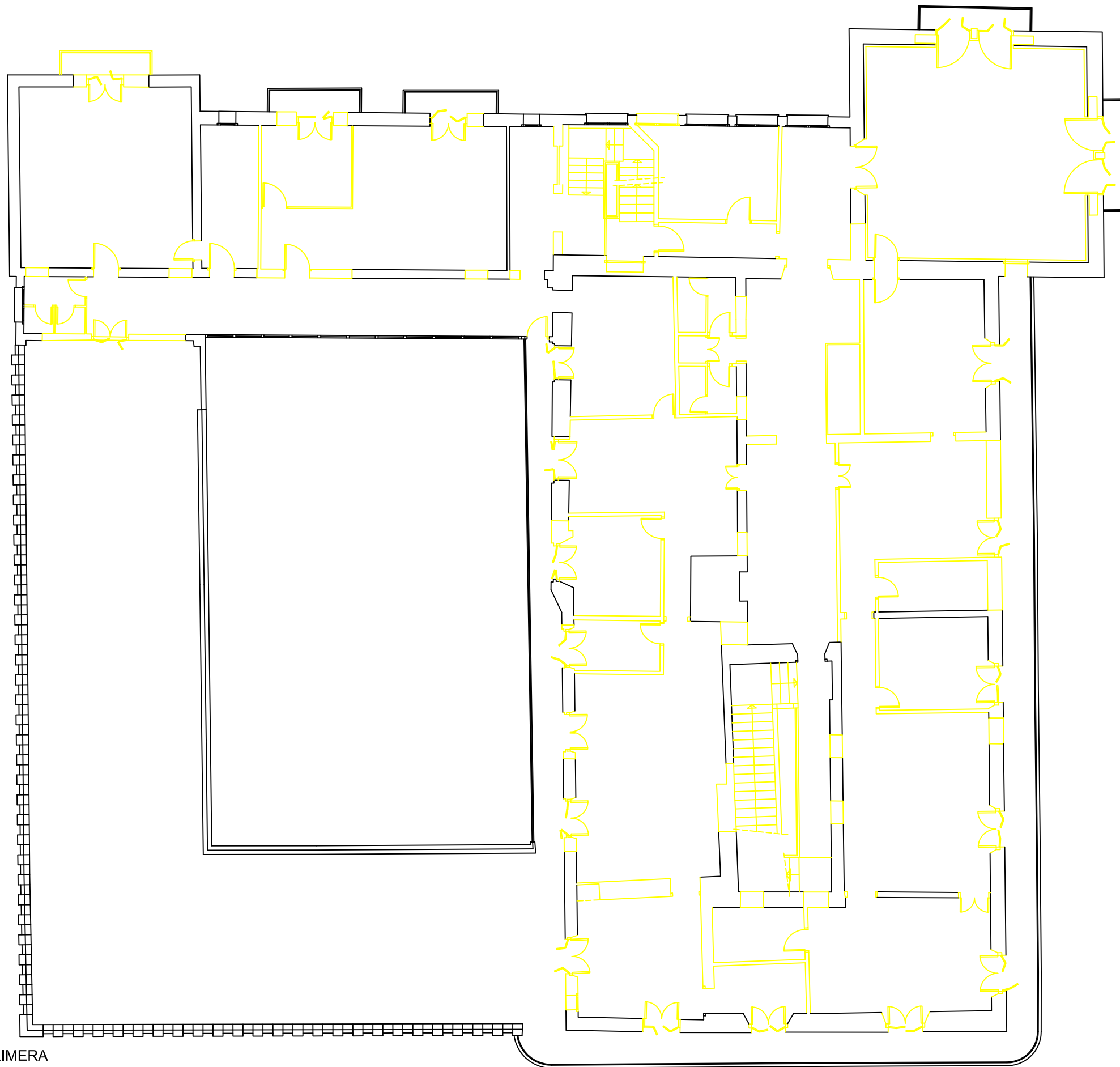
TUTORES
BORT TERRATS, ÀNGELS
LAFONT ROGEL, ALEJANDRO



ALUMNO
JAVIER ARTACHO LÓPEZ

PLANO:
PLANTA BAJA: DERRIBO

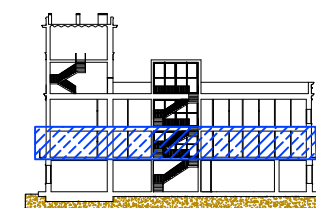
ESCALA:
1/150


Nº PLANO:
07

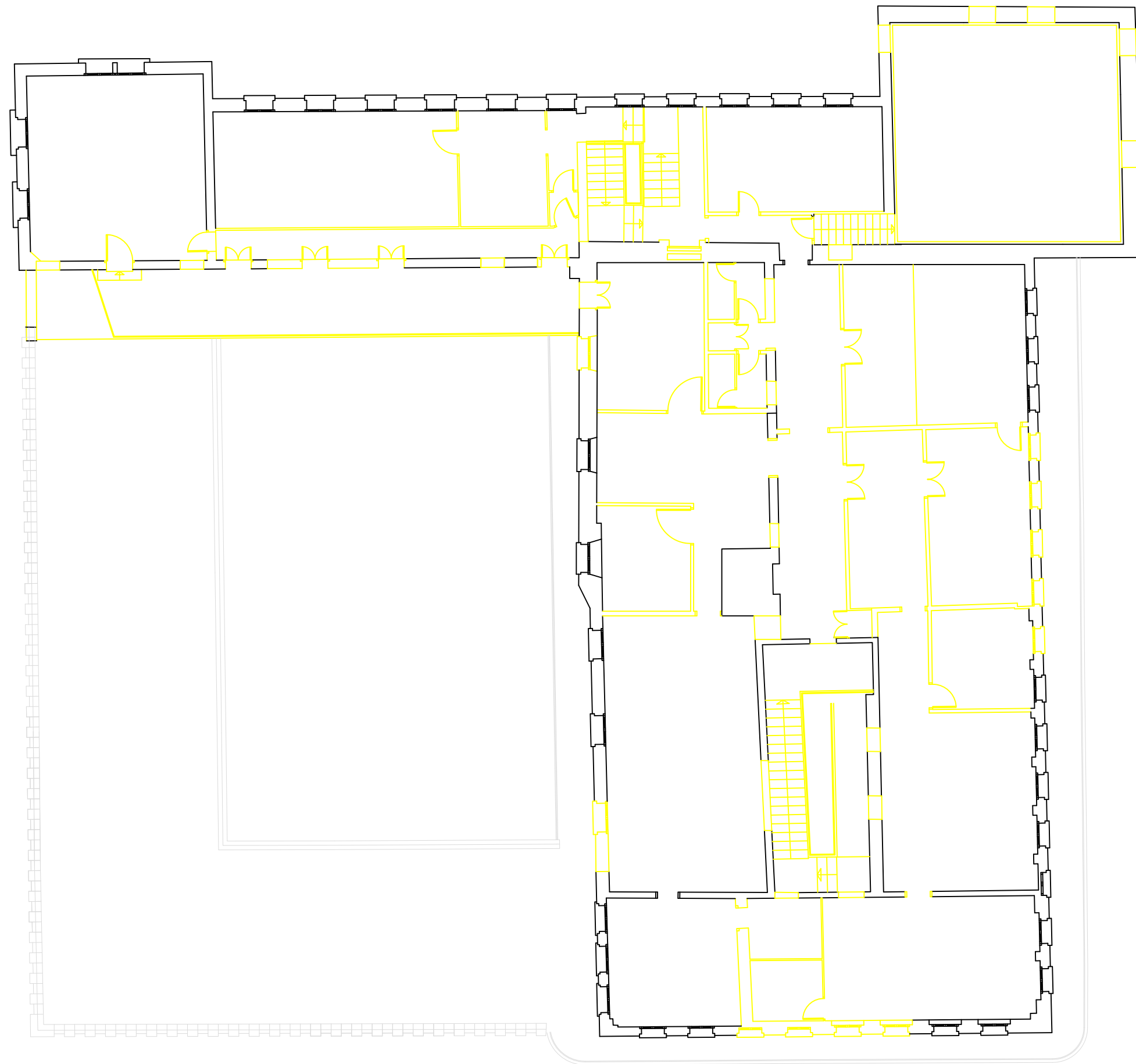




CONSERVACIÓN 
DERRIBO 

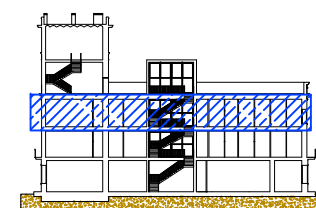
PLANTA PRIMERA
E: 1/150



	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE BARCELONA GRADO EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA DE LA EDIFICACIÓN	PROYECTO FINAL DE GRADO	TUTORES	ALUMNO	PLANO:	ESCALA:	Nº PLANO:
		ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO	BORT TERRATS, ÀNGELS LAFONT ROGEL, ALEJANDRO	JAVIER ARTACHO LÓPEZ	PLANTA PRIMERA: DERRIBO	1/150	08

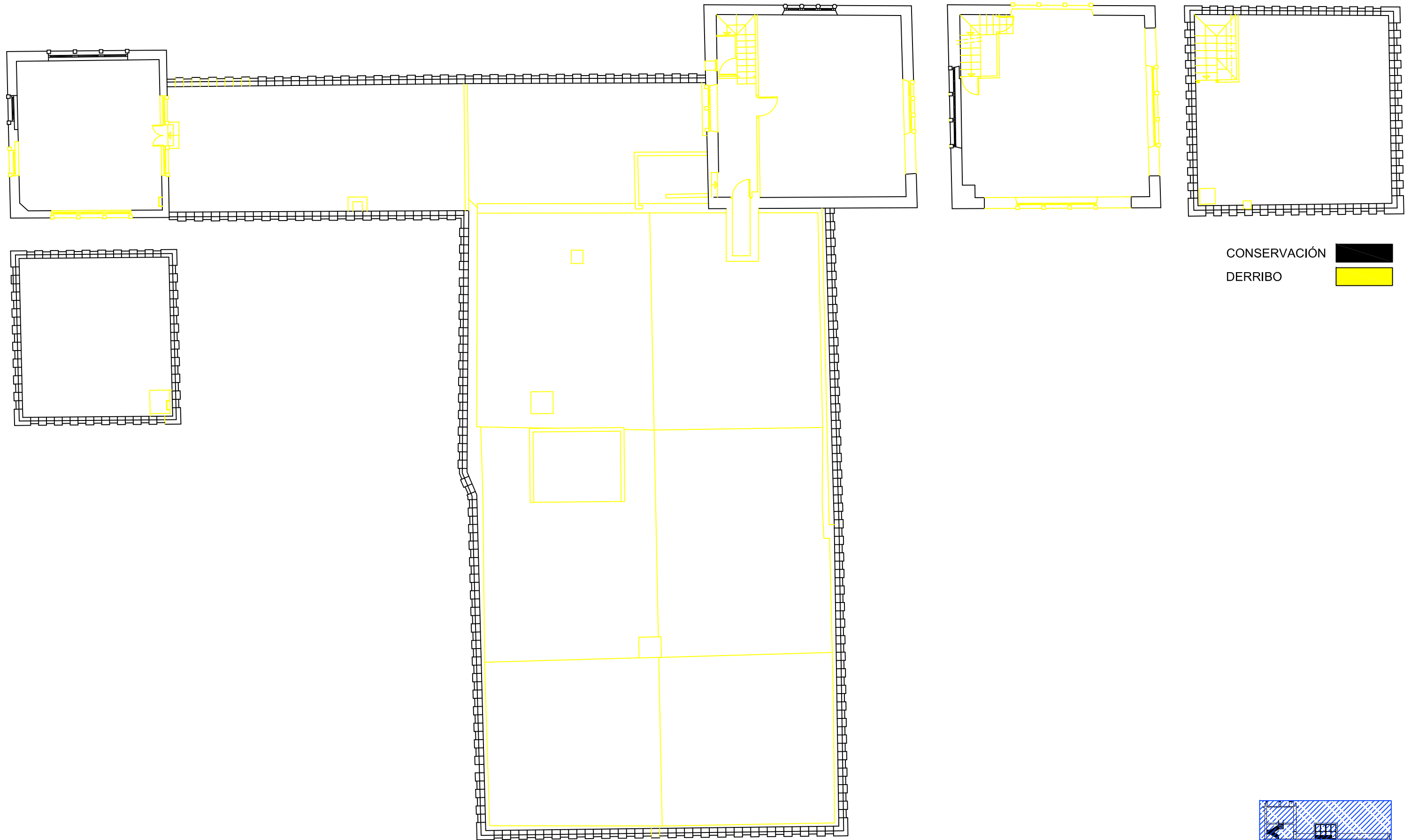


CONSERVACIÓN 
DERRIBO 




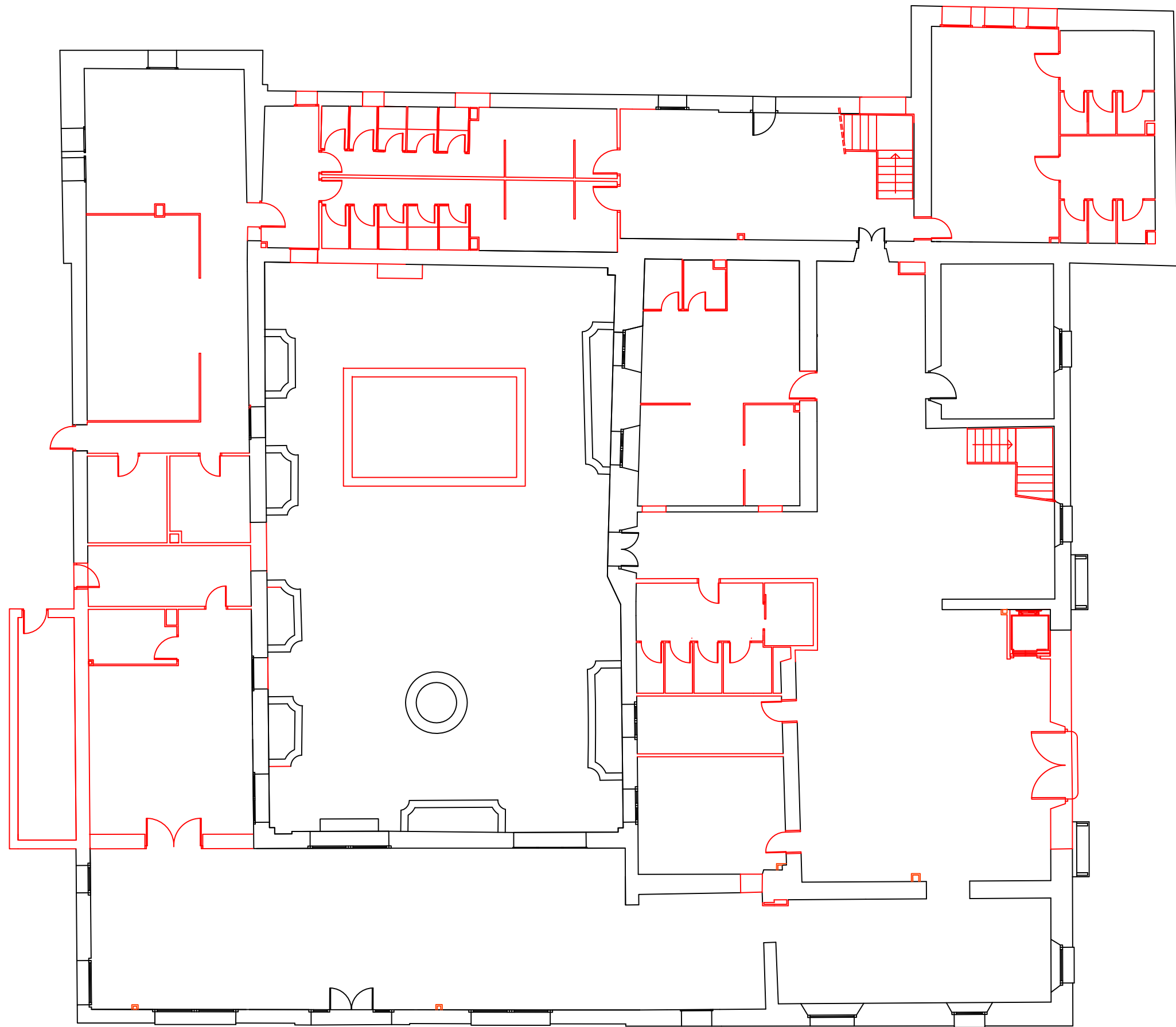
PLANTA SEGUNDA
E: 1/150

	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE BARCELONA GRADO EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA DE LA EDIFICACIÓN	PROYECTO FINAL DE GRADO	TUTORES	ALUMNO	PLANO:	ESCALA:	Nº PLANO:
		ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO	BORT TERRATS, ÀNGELS LAFONT ROGEL, ALEJANDRO	JAVIER ARTACHO LÓPEZ	PLANTA SEGUNDA: DERRIBO	1/150	09



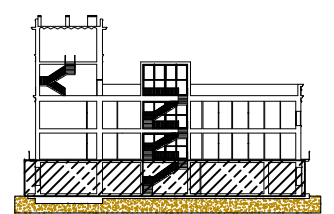
PLANTA CUBIERTA
E: 1/150

	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE BARCELONA GRADO EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA DE LA EDIFICACIÓN	PROYECTO FINAL DE GRADO	TUTORES	ALUMNO	PLANO:	ESCALA:	Nº PLANO:
		ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO	BORT TERRATS, ÀNGELS LAFONT ROGEL, ALEJANDRO	JAVIER ARTACHO LÓPEZ	PLANTA CUBIERTA: DERRIBO	1/150	10

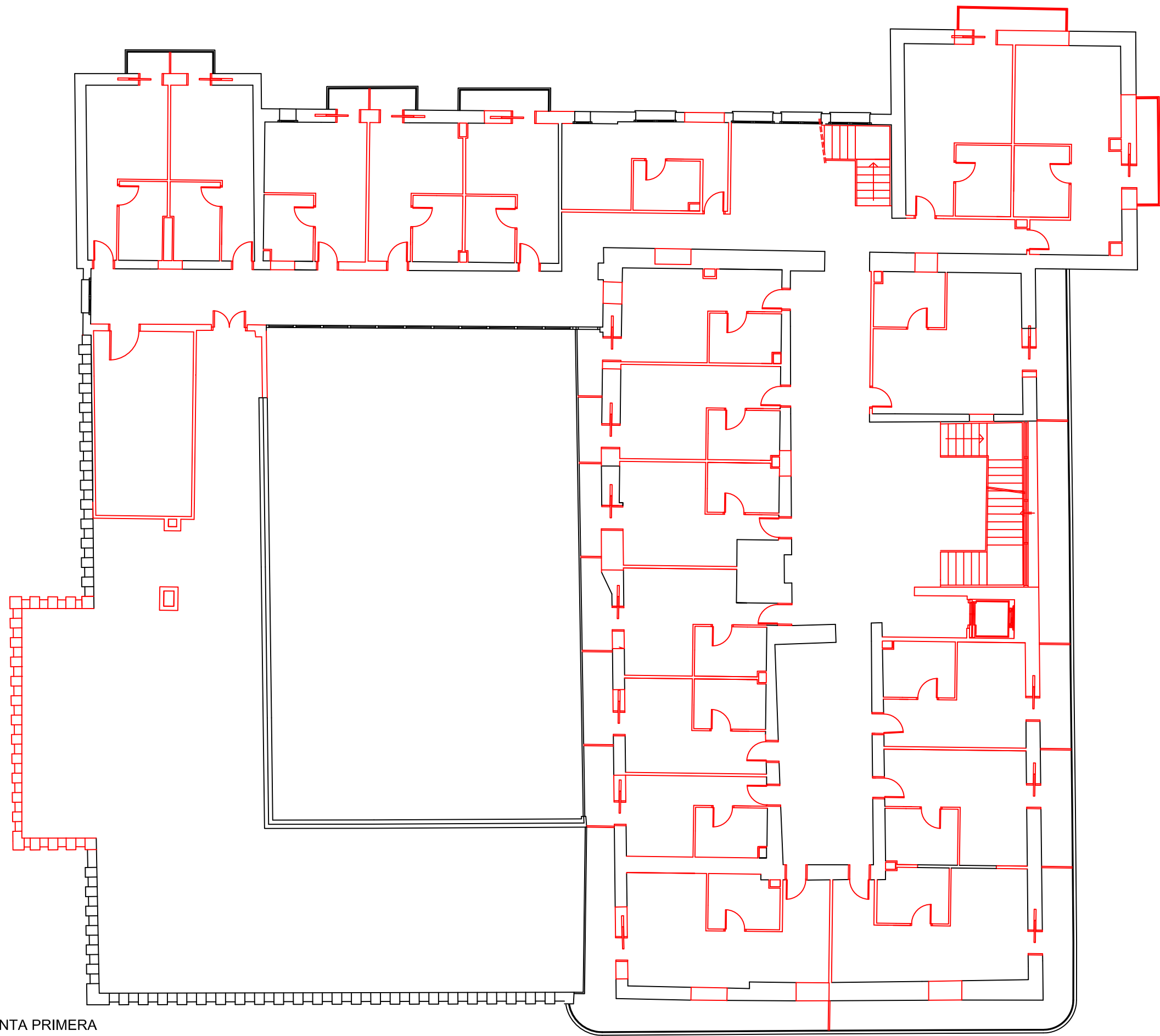


CONSERVACIÓN
NUEVA CONSTRUCCIÓN

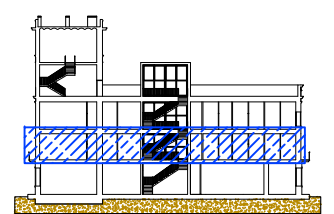
PLANTA BAJA
E: 1/150




	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE BARCELONA GRADO EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA DE LA EDIFICACIÓN	PROYECTO FINAL DE GRADO	TUTORES	ALUMNO	PLANO:	ESCALA:	Nº PLANO:
		ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO	BORT TERRATS, ÀNGELS LAFONT ROGEL, ALEJANDRO	JAVIER ARTACHO LÓPEZ	PLANTA BAJA: NUEVA CONSTRUCCIÓN	1/150	11



CONSERVACIÓN
NUEVA CONSTRUCCIÓN

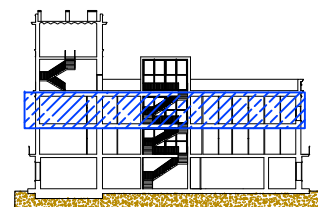


PLANTA PRIMERA
E: 1/150

	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE BARCELONA GRADO EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA DE LA EDIFICACIÓN	PROYECTO FINAL DE GRADO	TUTORES	ALUMNO	PLANO:	ESCALA:	Nº PLANO:
		ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO	BORT TERRATS, ÀNGELS LAFONT ROGEL, ALEJANDRO	JAVIER ARTACHO LÓPEZ	PLANTA PRIMERA: NUEVA CONSTRUCCIÓN	1/150	12

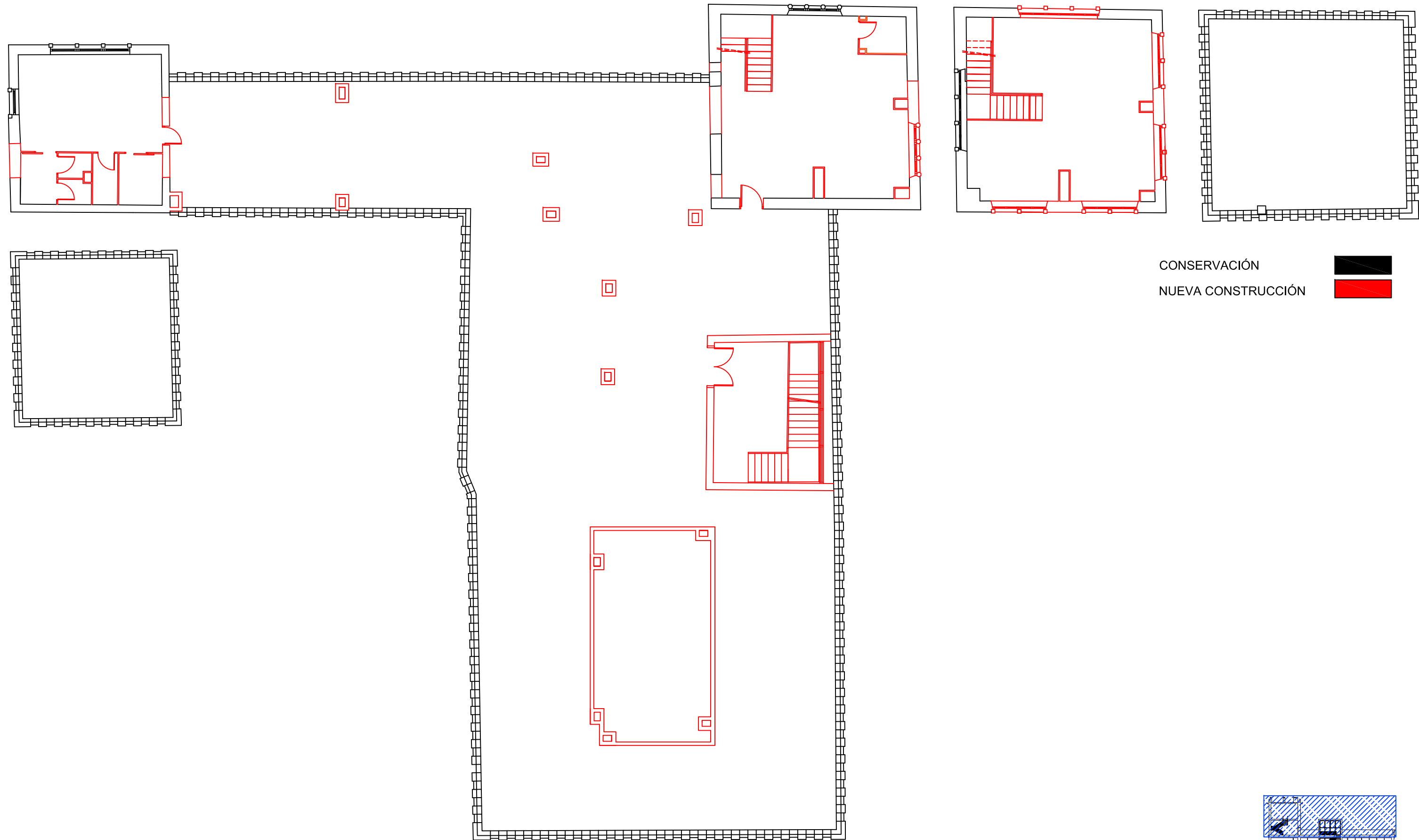


CONSERVACIÓN
NUEVA CONSTRUCCIÓN

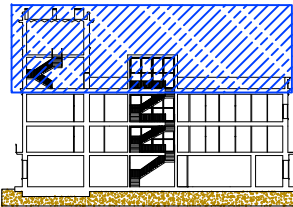



PLANTA SEGUNDA
E: 1/150

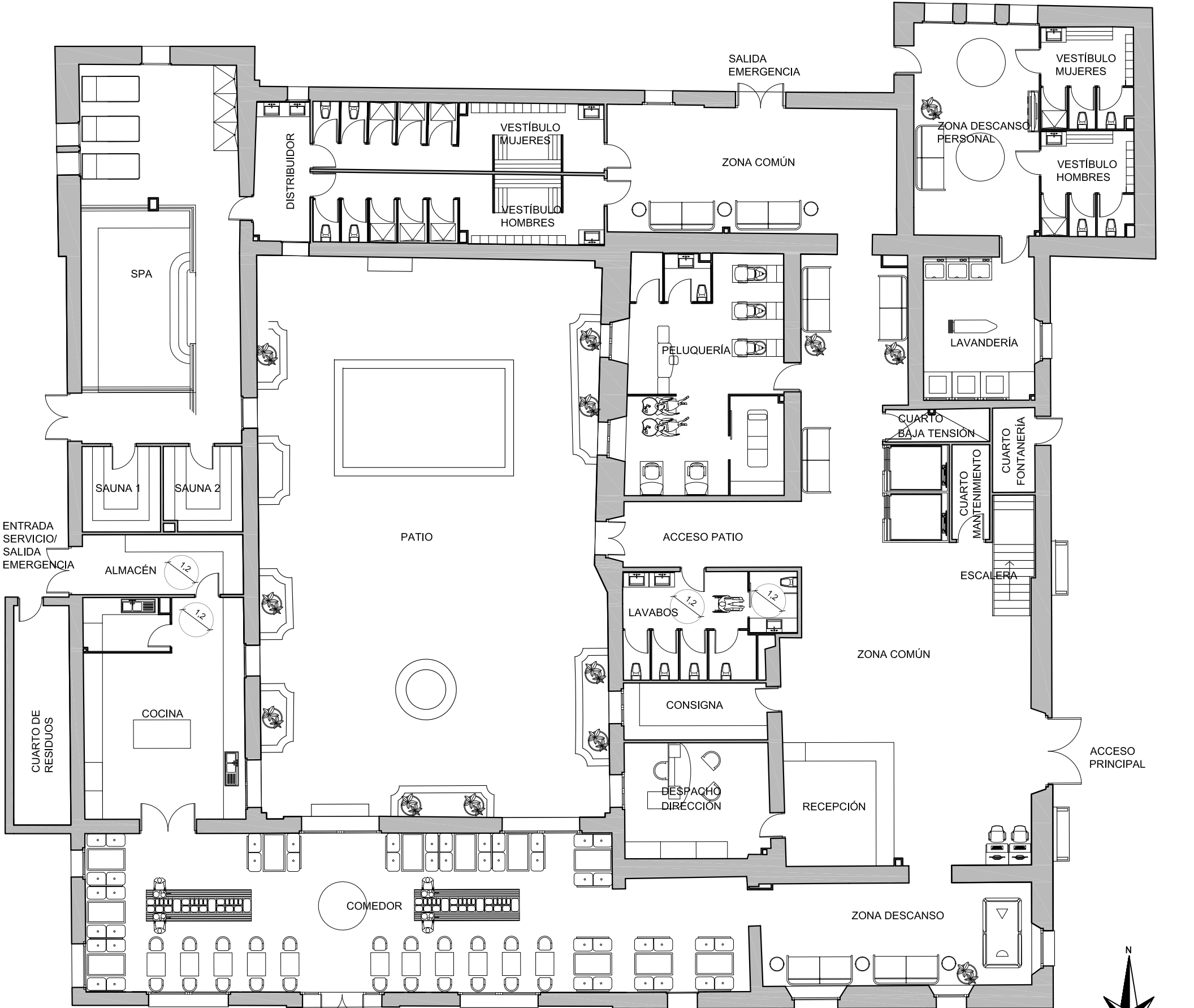
	ESCUELA POLITECNICA SUPERIOR DE BARCELONA GRADO EN CIENCIAS Y TECNOLOGIA DE LA EDIFICACIÓN	PROYECTO FINAL DE GRADO	TUTORES	ALUMNO	PLANO:	ESCALA:	Nº PLANO:
		ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO	BORT TERRATS, ANGELS LAFONT ROGEL, ALEJANDRO	JAVIER ARTACHO LÓPEZ	PLANTA SEGUNDA: NUEVA CONSTRUCCIÓN	1/150	13



PLANTA CUBIERTA
E: 1/150



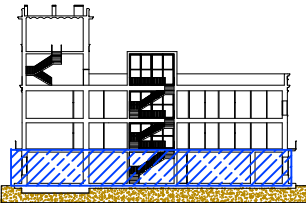
	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE BARCELONA GRADO EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA DE LA EDIFICACIÓN	PROYECTO FINAL DE GRADO	TUTORES	ALUMNO	PLANO:	ESCALA:	Nº PLANO:
		ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO	BORT TERRATS, ÀNGELS LAFONT ROGEL, ALEJANDRO	JAVIER ARTACHO LÓPEZ	PLANTA CUBIERTA: NUEVA CONSTRUCCIÓN	1/150	14

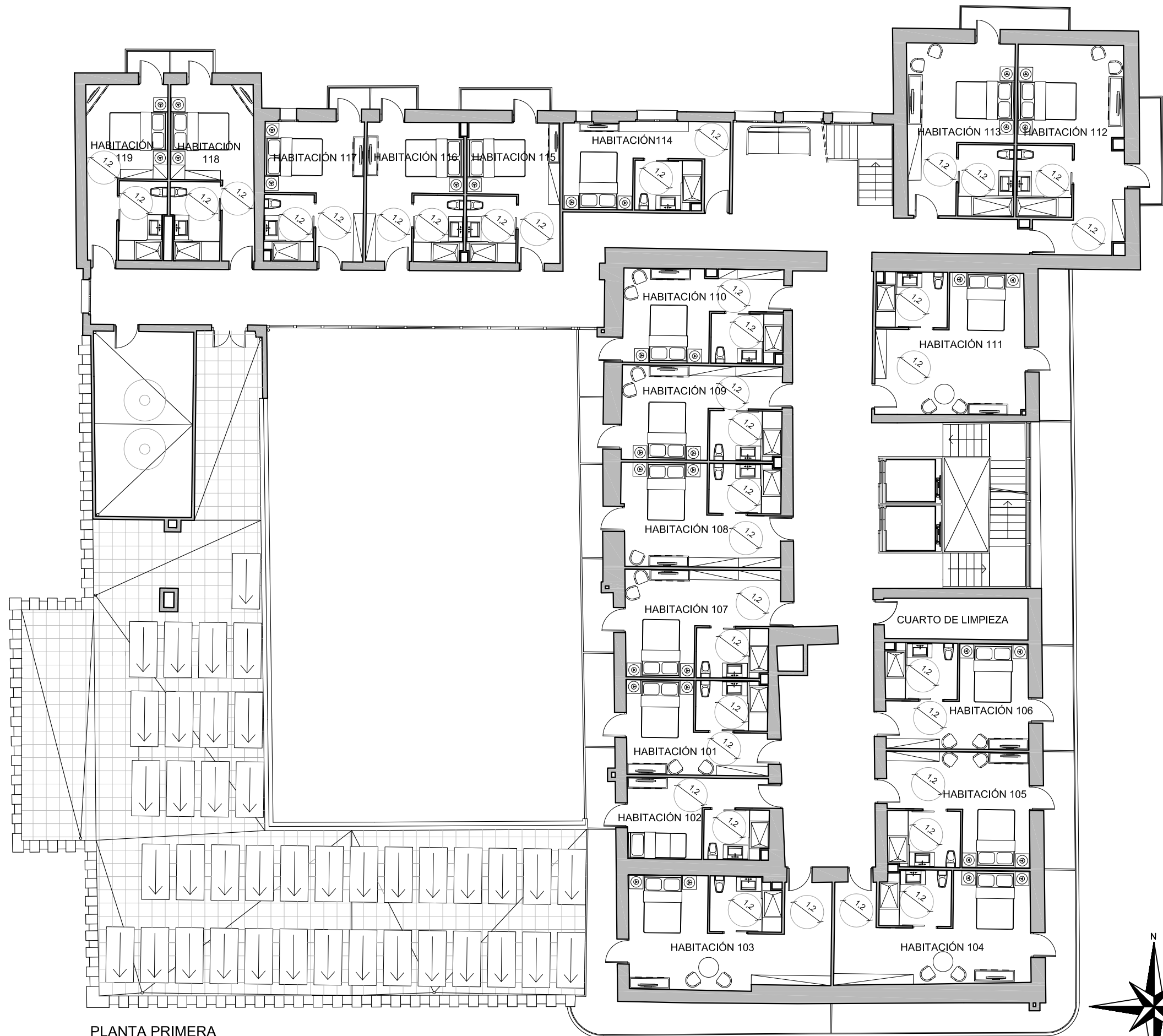


PLANTA BAJA
E: 1/150

DEPENDENCIAS INTERIORES		
DEPENDENCIA	M² ÚTILES	M² CONSTRUIDOS
ZONA COMÚN, RECEPCIÓN Y ACCESO AL PATIO	144.69 M²	195.88 M²
LAVANDERÍA	20.18 M²	26.35 M²
ZONA DE DESCANSO	35.22 M²	49.17 M²
LAVABOS	20.63 M²	25.22 M²
CONSIGNA	10.39 M²	12.14 M²
DESPACHO DIRECCIÓN	20.88 M²	26.29 M²
PELUQUERÍA	46.61 M²	60.94 M²
ZONA DEL PERSONAL		
- ZONA DE DESCANSO	33.05 M²	41.50 M²
- VESTÍBULO HOMBRES	11.86 M²	17.92 M²
- VESTÍBULO MUJERES	11.37 M²	17.24 M²
ZONA COMÚN DEL SPA	45.17 M²	55.82 M²
VESTÍBULO MUJERES	23.94 M²	30.37 M²
VESTÍBULO HOMBRES	24.46 M²	31.02 M²
DISTRIBUIDOR	9.73 M²	13.72 M²
SAUNA 1	8.32 M²	10.18 M²
SAUNA 2	8.17 M²	10.49 M²
SPA	74.07 M²	93.58 M²
ALMACÉN	12.34 M²	14.70 M²
COCINA	44.95 M²	53.70 M²
COMEDOR	122.13 M²	148.51 M²
CUARTO DE RESIDUOS	15.20 M²	19.12 M²
CUARTO DE BAJA TENSIÓN	4.82 M²	6.14 M²
CUARTO DE FONTANERÍA	4.63 M²	5.83 M²
CUARTO DE LIMPIEZA	4.59 M²	5.20 M²
TOTAL	757.40 M²	970.03 M²

DEPENDENCIAS EXTERIORES		
DEPENDENCIA	M² ÚTILES	M² CONSTRUIDOS
PATIO	236.47 M²	
TOTAL	236.47 M²	

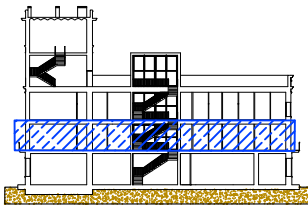
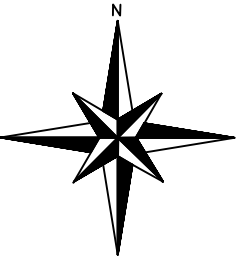




PLANTA PRIMERA
E: 1/150

DEPENDENCIAS INTERIORES		
DEPENDENCIA	M² ÚTILES	M² CONSTRUIDOS
ZONAS COMUNES	140.71 M²	218.99 M²
HABITACIÓN 101 + BALCÓN	19.78 M²	20.11 M²
HABITACIÓN 102 + BALCÓN	18.57 M²	18.88 M²
HABITACIÓN 103 + BALCÓN	47.58 M²	37.53M²
HABITACIÓN 104 + BALCÓN	43.29 M²	36.71 M²
HABITACIÓN 105 + BALCÓN	26.66 M²	30.21 M²
HABITACIÓN 106 + BALCÓN	24.31 M²	23.13 M²
HABITACIÓN 107 + BALCÓN	23.15 M²	23.59 M²
HABITACIÓN 108 + BALCÓN	23.45 M²	24.89 M²
HABITACIÓN 109 + BALCÓN	22.33 M²	23.24 M²
HABITACIÓN 110 + BALCÓN	22.43 M²	24.06 M²
HABITACIÓN 111 + BALCÓN	33.87 M²	33.42 M²
HABITACIÓN 112 + BALCÓN	30.18 M²	37.38 M²
HABITACIÓN 113 + BALCÓN	27.32 M²	28.99 M²
HABITACIÓN 114	18.73 M²	22.12 M²
HABITACIÓN 115 + BALCÓN	19.74 M²	19.54 M²
HABITACIÓN 116 + BALCÓN	18.83 M²	19.71 M²
HABITACIÓN 117 + BALCÓN	20.02 M²	22.19 M²
HABITACIÓN 118 + BALCÓN	20.62 M²	22.67 M²
HABITACIÓN 119 + BALCÓN	19.88 M²	23.32 M²
CUARTO DE LIMPIEZA	7.98 M²	10.08 M²
TOTAL	629.53 M²	720.76 M²

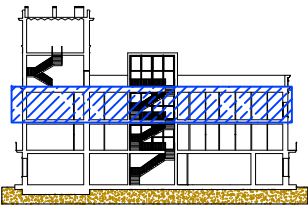
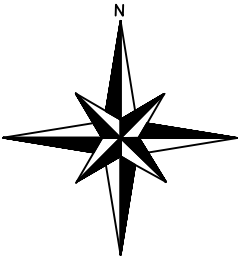
DEPENDENCIAS EXTERIORES		
DEPENDENCIA	M² ÚTILES	M² CONSTRUIDOS
TERRAZA PLANTA BAJA	209.73 M²	
TOTAL	209.73 M²	

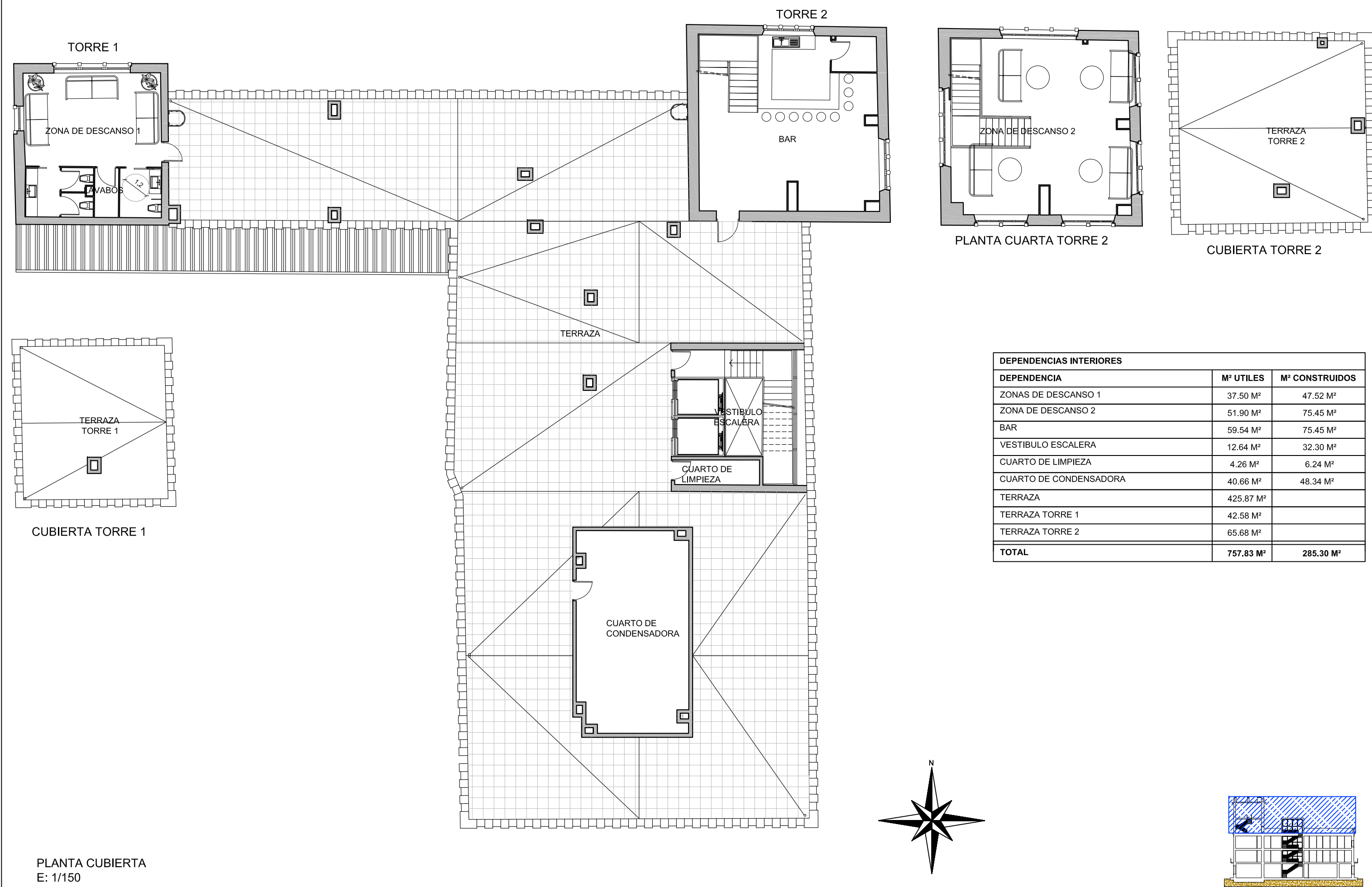




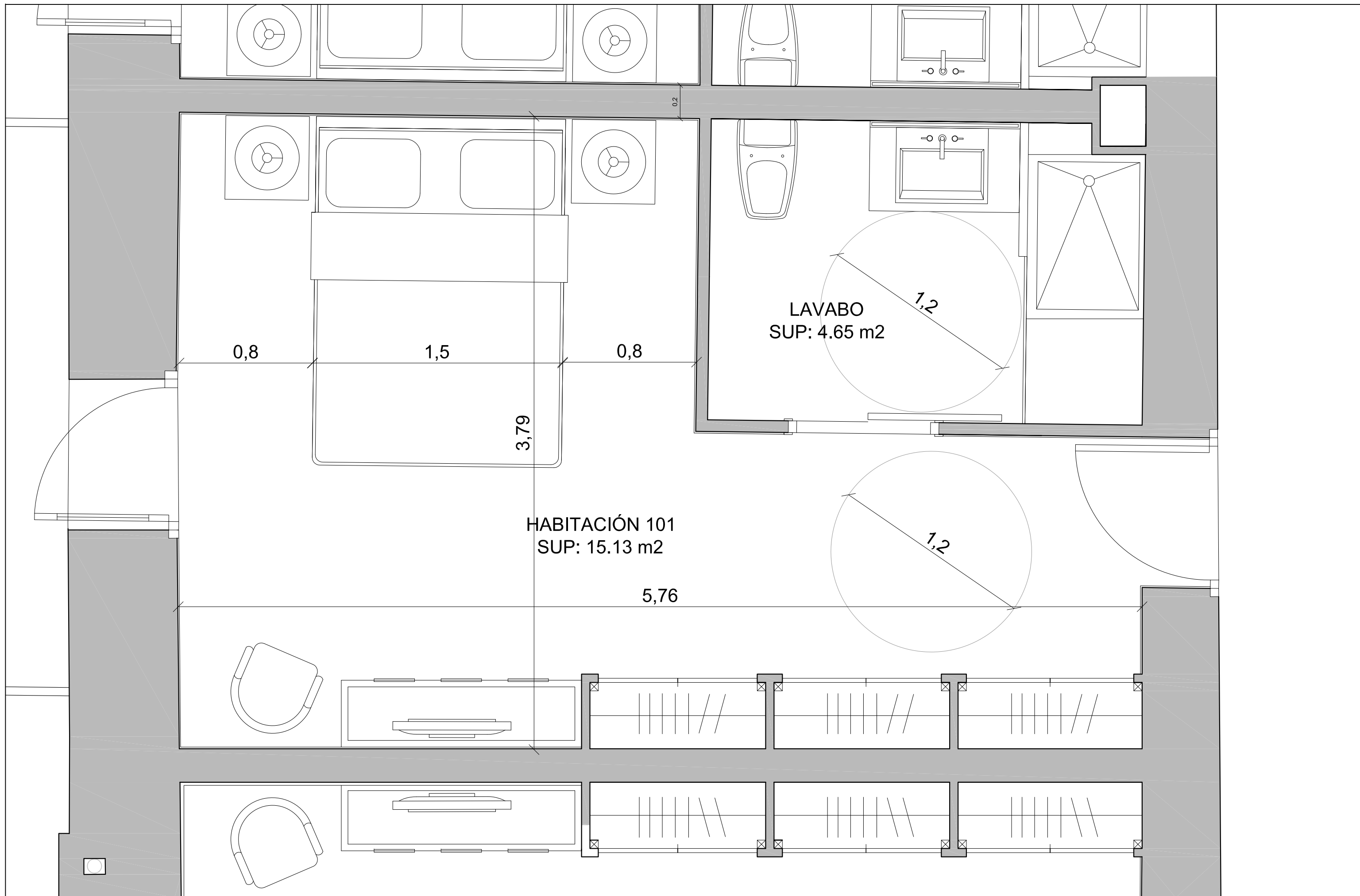
DEPENDENCIAS INTERIORES		
DEPENDENCIA	M² ÚTILES	M² CONSTRUIDOS
ZONAS COMUNES	148.88 M²	224.64 M²
HABITACIÓN 201	17.32 M²	19.89 M²
HABITACIÓN 202	15.65 M²	19.28 M²
HABITACIÓN 203	29.43 M²	36.15 M²
HABITACIÓN 204	29.98 M²	36.69 M²
HABITACIÓN 205	22.53 M²	25.59 M²
HABITACIÓN 206	20.56 M²	23.58 M²
HABITACIÓN 207	19.03 M²	23.32 M²
HABITACIÓN 208	19.72 M²	24.52 M²
HABITACIÓN 209	19.37 M²	22.82 M²
HABITACIÓN 210	19.30 M²	23.52 M²
HABITACIÓN 211	28.69 M²	33.66 M²
HABITACIÓN 212	28.28 M²	37.75 M²
HABITACIÓN 213	23.90 M²	28.63 M²
HABITACIÓN 214	18.76 M²	22.43 M²
HABITACIÓN 215	17.05 M²	19.80 M²
HABITACIÓN 216	17.23 M²	20.02 M²
HABITACIÓN 217	19.03 M²	22.54 M²
HABITACIÓN 218	19.05 M²	22.65 M²
HABITACIÓN 219	18.35 M²	23.99 M²
CUARTO DE LIMPIEZA	7.98 M²	10.08 M²
TOTAL	556.09 M²	721.55 M²

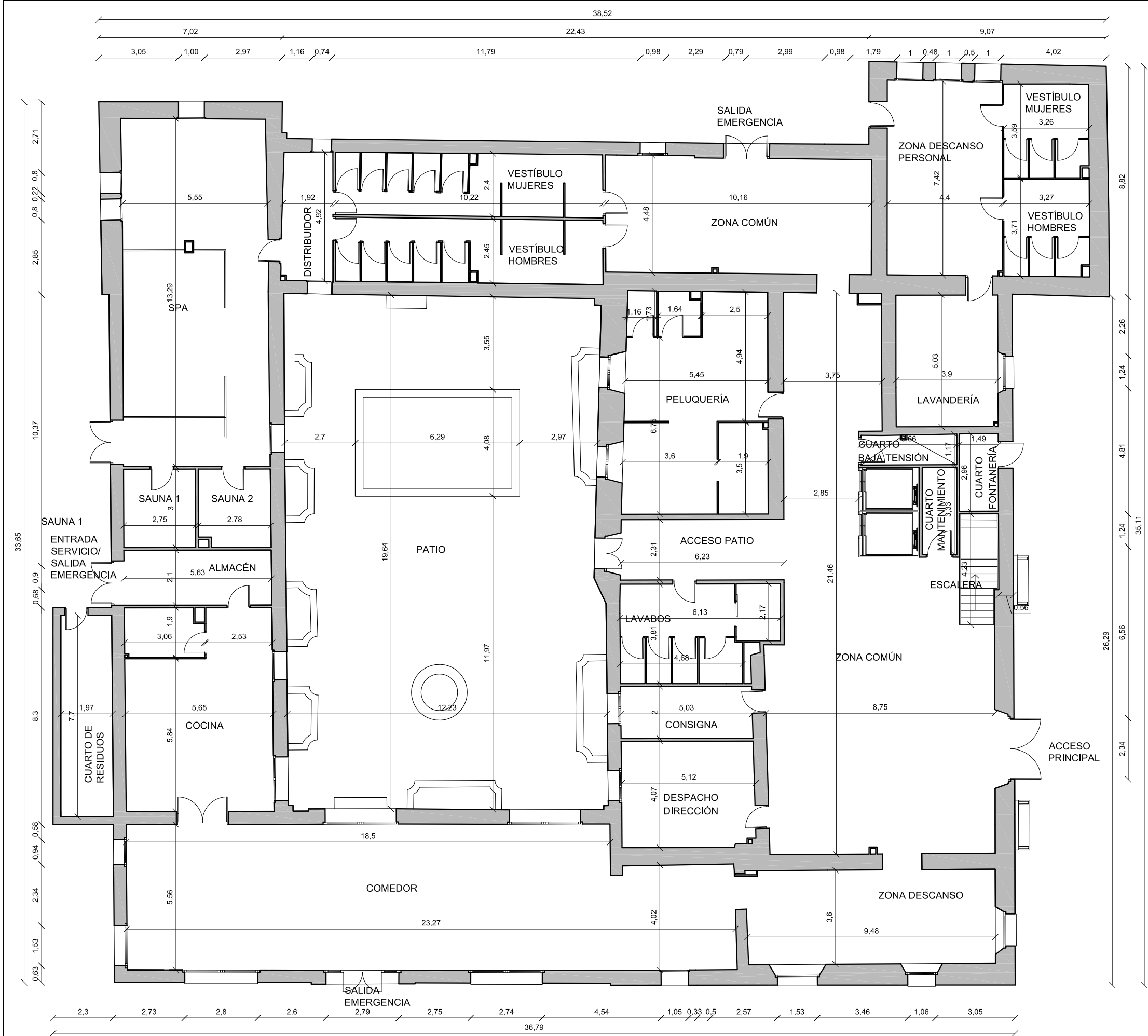
PLANTA SEGUNDA
E: 1/150





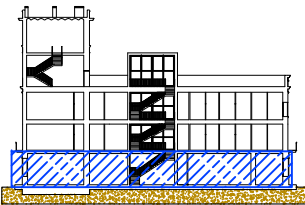
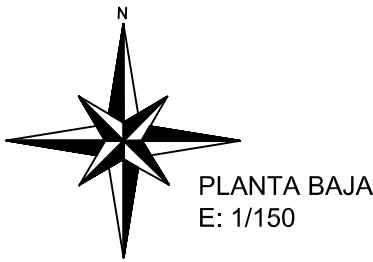
DEPENDENCIAS INTERIORES		
DEPENDENCIA	M² UTILES	M² CONSTRUIDOS
ZONAS DE DESCANSO 1	37.50 M²	47.52 M²
ZONA DE DESCANSO 2	51.90 M²	75.45 M²
BAR	59.54 M²	75.45 M²
VESTIBULO ESCALERA	12.64 M²	32.30 M²
CUARTO DE LIMPIEZA	4.26 M²	6.24 M²
CUARTO DE CONDENSADORA	40.66 M²	48.34 M²
TERRAZA	425.87 M²	
TERRAZA TORRE 1	42.58 M²	
TERRAZA TORRE 2	65.68 M²	
TOTAL	757.83 M²	285.30 M²

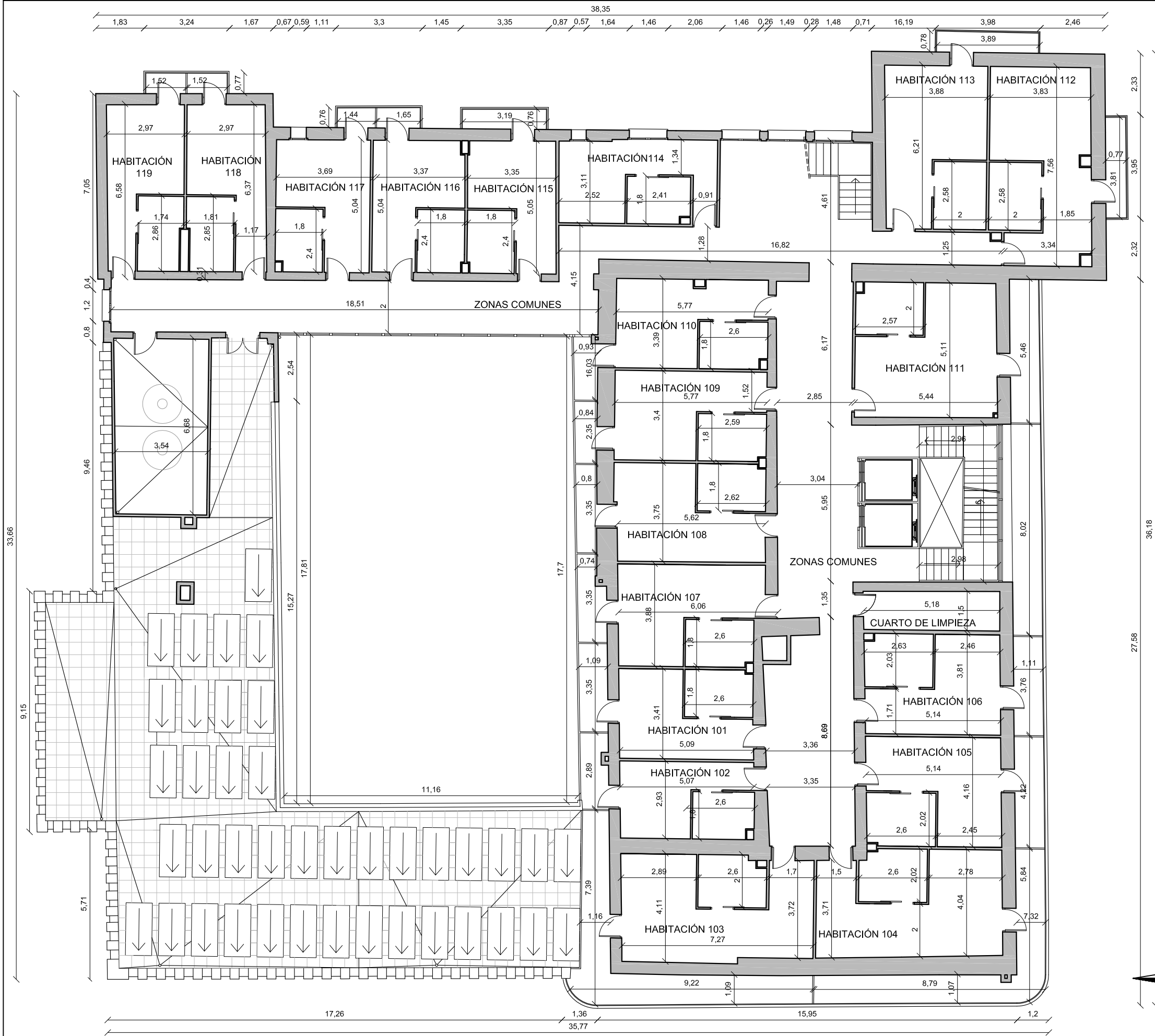




DEPENDENCIAS INTERIORES		
DEPENDENCIA	M² ÚTILES	M² CONSTRUIDOS
ZONA COMÚN, RECEPCIÓN Y ACCESO AL PATIO	144.69 M²	195.88 M²
LAVANDERÍA	20.18 M²	26.35 M²
ZONA DE DESCANSO	35.22 M²	49.17 M²
LAVABOS	20.63 M²	25.22 M²
CONSIGNA	10.39 M²	12.14 M²
DESPACHO DIRECCIÓN	20.88 M²	26.29 M²
PELUQUERÍA	46.61 M²	60.94 M²
ZONA DEL PERSONAL		
- ZONA DE DESCANSO	33.05 M²	41.50 M²
- VESTÍBULO HOMBRES	11.86 M²	17.92 M²
- VESTÍBULO MUJERES	11.37 M²	17.24 M²
ZONA COMÚN DEL SPA	45.17 M²	55.82 M²
VESTÍBULO MUJERES	23.94 M²	30.37 M²
VESTÍBULO HOMBRES	24.46 M²	31.02 M²
DISTRIBUIDOR	9.73 M²	13.72 M²
SAUNA 1	8.32 M²	10.18 M²
SAUNA 2	8.17 M²	10.49 M²
SPA	74.07 M²	93.58 M²
ALMACÉN	12.34 M²	14.70 M²
COCINA	44.95 M²	53.70 M²
COMEDOR	122.13 M²	148.51 M²
CUARTO DE RESIDUOS	15.20 M²	19.12 M²
CUARTO DE BAJA TENSIÓN	5.02 M²	6.84 M²
CUARTO DE FONTANERÍA	4.43 M²	5.93 M²
CUARTO DE LIMPIEZA	4.59 M²	5.40 M²
TOTAL	757.40 M²	970.03 M²

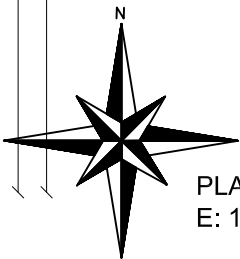
DEPENDENCIAS EXTERIORES		
DEPENDENCIA	M² ÚTILES	M² CONSTRUIDOS
PATIO	236.47 M²	
TOTAL	236.47 M²	



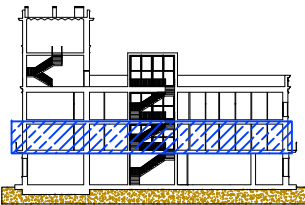


DEPENDENCIAS INTERIORES		
DEPENDENCIA	M² ÚTILES	M² CONSTRUIDOS
ZONAS COMUNES	140.71 M²	218.99 M²
HABITACIÓN 101 + BALCÓN	19.78 M²	20.11 M²
HABITACIÓN 102 + BALCÓN	18.57 M²	18.88 M²
HABITACIÓN 103 + BALCÓN	47.58 M²	37.53M²
HABITACIÓN 104 + BALCÓN	43.29 M²	36.71 M²
HABITACIÓN 105 + BALCÓN	26.66 M²	30.21 M²
HABITACIÓN 106 + BALCÓN	24.31 M²	23.13 M²
HABITACIÓN 107 + BALCÓN	23.15 M²	23.59 M²
HABITACIÓN 108 + BALCÓN	23.45 M²	24.89 M²
HABITACIÓN 109 + BALCÓN	22.33 M²	23.24 M²
HABITACIÓN 110 + BALCÓN	22.43 M²	24.06 M²
HABITACIÓN 111 + BALCÓN	33.87 M²	33.42 M²
HABITACIÓN 112 + BALCÓN	30.18 M²	37.38 M²
HABITACIÓN 113 + BALCÓN	27.32 M²	28.99 M²
HABITACIÓN 114	18.73 M²	22.12 M²
HABITACIÓN 115 + BALCÓN	19.74 M²	19.54 M²
HABITACIÓN 116 + BALCÓN	18.83 M²	19.71 M²
HABITACIÓN 117 + BALCÓN	20.02 M²	22.19 M²
HABITACIÓN 118 + BALCÓN	20.62 M²	22.67 M²
HABITACIÓN 119 + BALCÓN	19.88 M²	23.32 M²
CUARTO DE LIMPIEZA	7.98 M²	10.08 M²
TOTAL	629.53 M²	720.76 M²

DEPENDENCIAS EXTERIORES		
DEPENDENCIA	M² ÚTILES	M² CONSTRUIDOS
TERRAZA PLANTA BAJA	209.73 M²	290.52 M²
TOTAL	209.73 M²	290.52 M²



PLANTA PRIMERA
E: 1/150

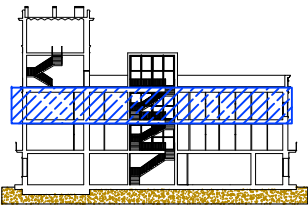


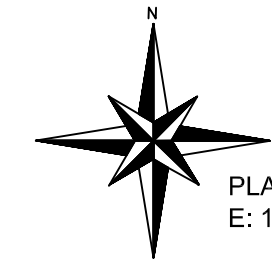
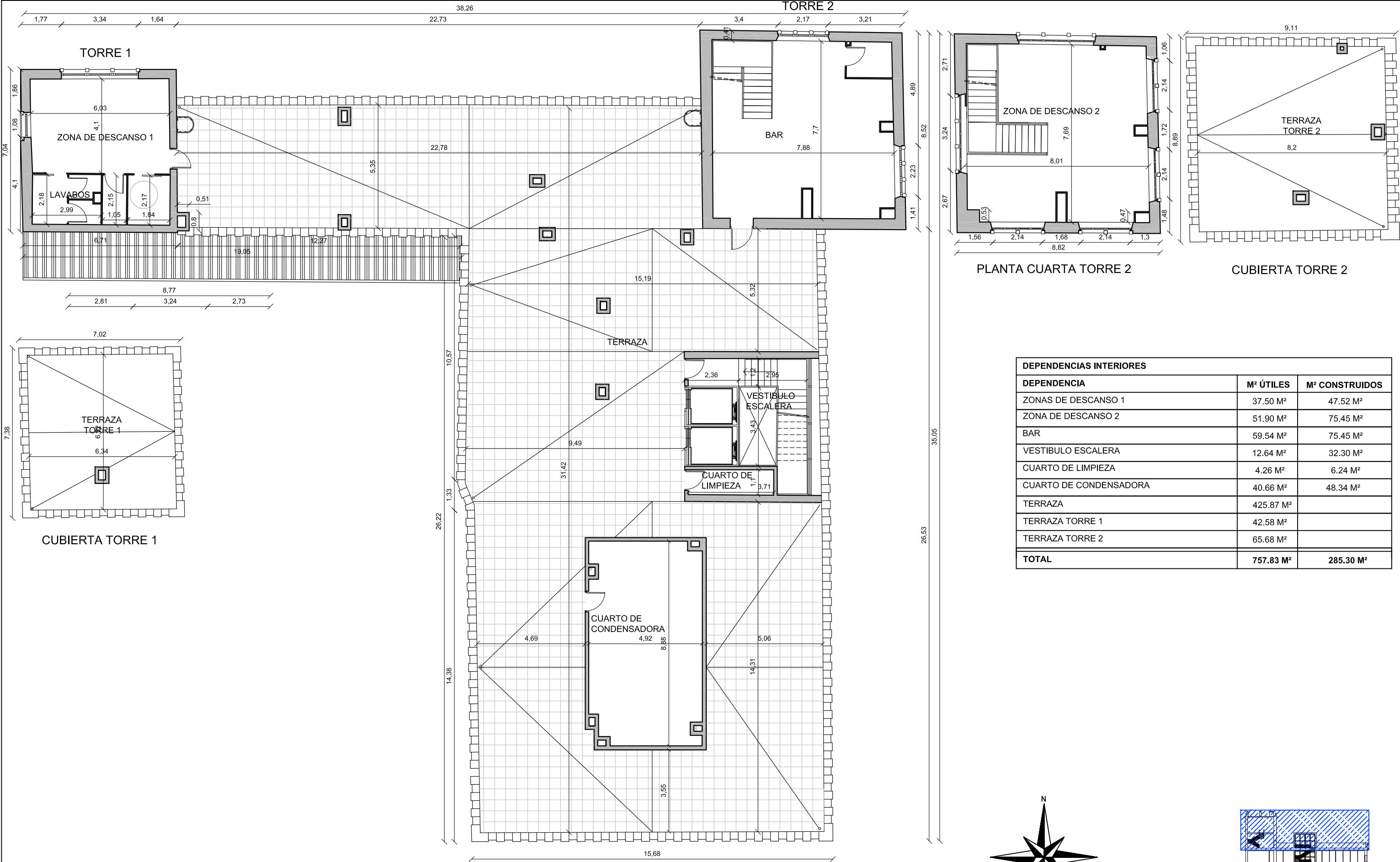


DEPENDENCIAS INTERIORES		
DEPENDENCIA	M² ÚTILES	M² CONSTRUIDOS
ZONAS COMUNES	148.88 M²	224.64 M²
HABITACIÓN 201	17.32 M²	19.89 M²
HABITACIÓN 202	15.65 M²	19.28 M²
HABITACIÓN 203	29.43 M²	36.15 M²
HABITACIÓN 204	29.98 M²	36.69 M²
HABITACIÓN 205	22.53 M²	25.59 M²
HABITACIÓN 206	20.56 M²	23.58 M²
HABITACIÓN 207	19.03 M²	23.32 M²
HABITACIÓN 208	19.72 M²	24.52 M²
HABITACIÓN 209	19.37 M²	22.82 M²
HABITACIÓN 210	19.30 M²	23.52 M²
HABITACIÓN 211	28.69 M²	33.66 M²
HABITACIÓN 212	28.28 M²	37.75 M²
HABITACIÓN 213	23.90 M²	28.63 M²
HABITACIÓN 214	18.76 M²	22.43 M²
HABITACIÓN 215	17.05 M²	19.80 M²
HABITACIÓN 216	17.23 M²	20.02 M²
HABITACIÓN 217	19.03 M²	22.54 M²
HABITACIÓN 218	19.05 M²	22.65 M²
HABITACIÓN 219	18.35 M²	23.99 M²
CUARTO DE LIMPIEZA	7.98 M²	10.08 M²
TOTAL	560.09 M²	721.55 M²

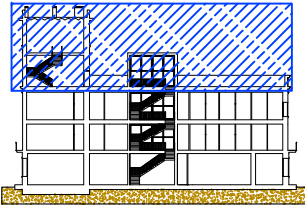


PLANTA SEGUNDA
E: 1/150

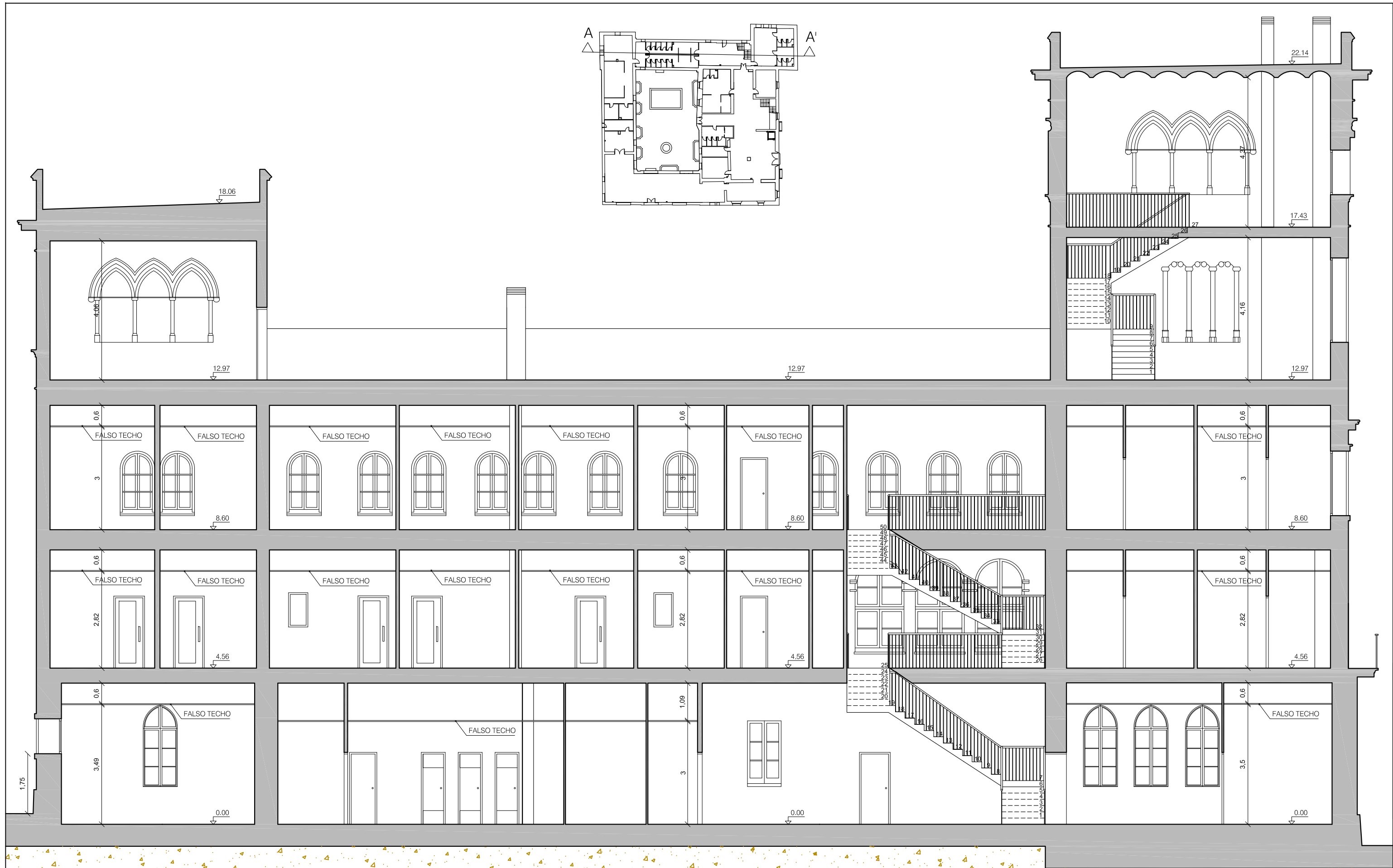





PLANTA CUBIERTA
E: 1/150



DEPENDENCIAS INTERIORES		
DEPENDENCIA	M² ÚTILES	M² CONSTRUIDOS
ZONAS DE DESCANSO 1	37.50 M²	47.52 M²
ZONA DE DESCANSO 2	51.90 M²	75.45 M²
BAR	59.54 M²	75.45 M²
VESTIBULO ESCALERA	12.64 M²	32.30 M²
CUARTO DE LIMPIEZA	4.26 M²	6.24 M²
CUARTO DE CONDENSADORA	40.66 M²	48.34 M²
TERRAZA	425.87 M²	
TERRAZA TORRE 1	42.58 M²	
TERRAZA TORRE 2	65.68 M²	
TOTAL	757.83 M²	285.30 M²




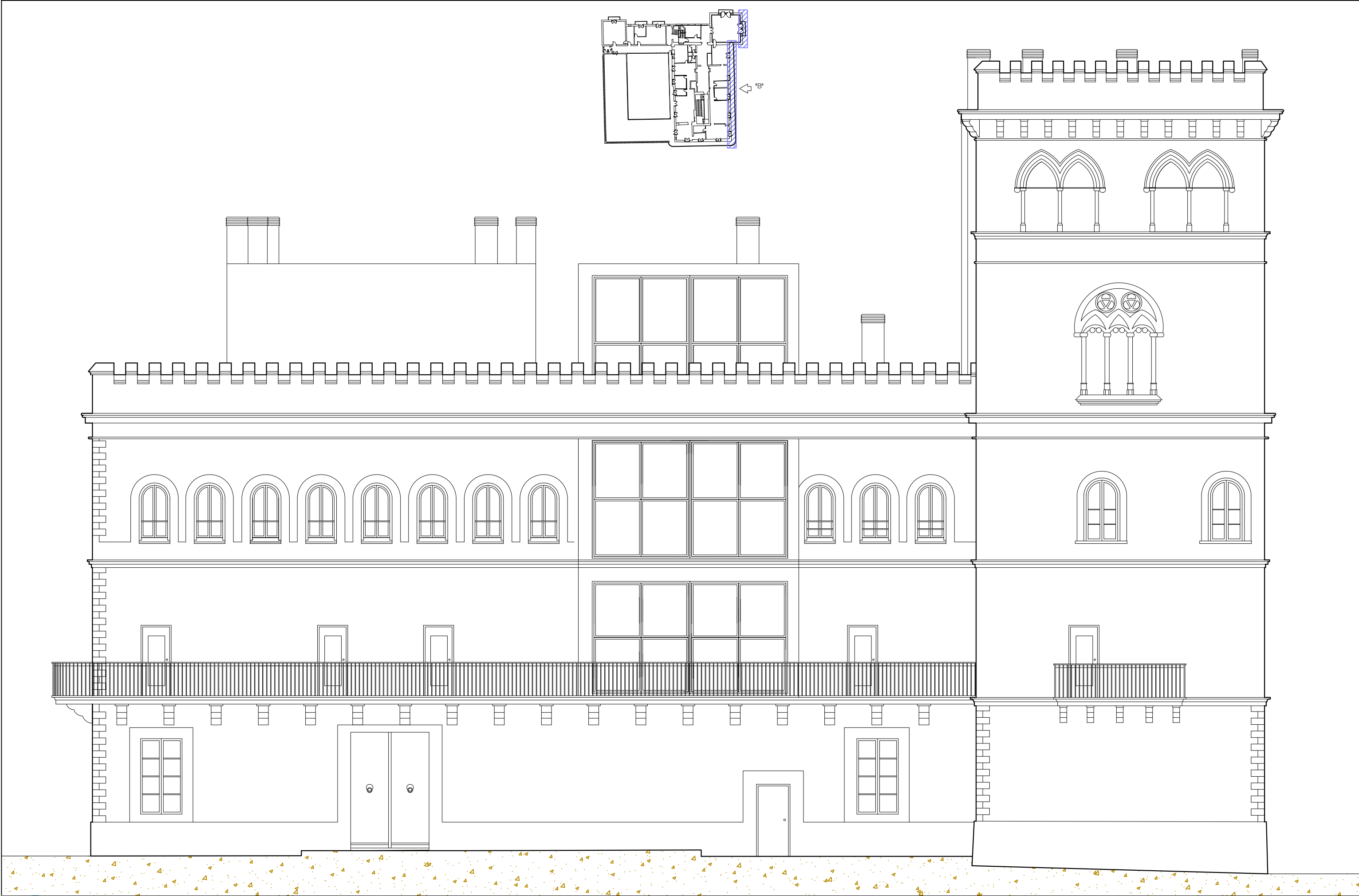
SECCIÓN AA':
1/100


	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE BARCELONA GRADO EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA DE LA EDIFICACIÓN	PROYECTO FINAL DE GRADO	TUTORES	ALUMNO	PLANO:	ESCALA:	Nº PLANO:
		ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO	BORT TERRATS, ÀNGELS LAFONT ROGEL, ALEJANDRO	JAVIER ARTACHO LÓPEZ	SECCIÓN AA': PROPUESTA Y COTAS	1/100	24

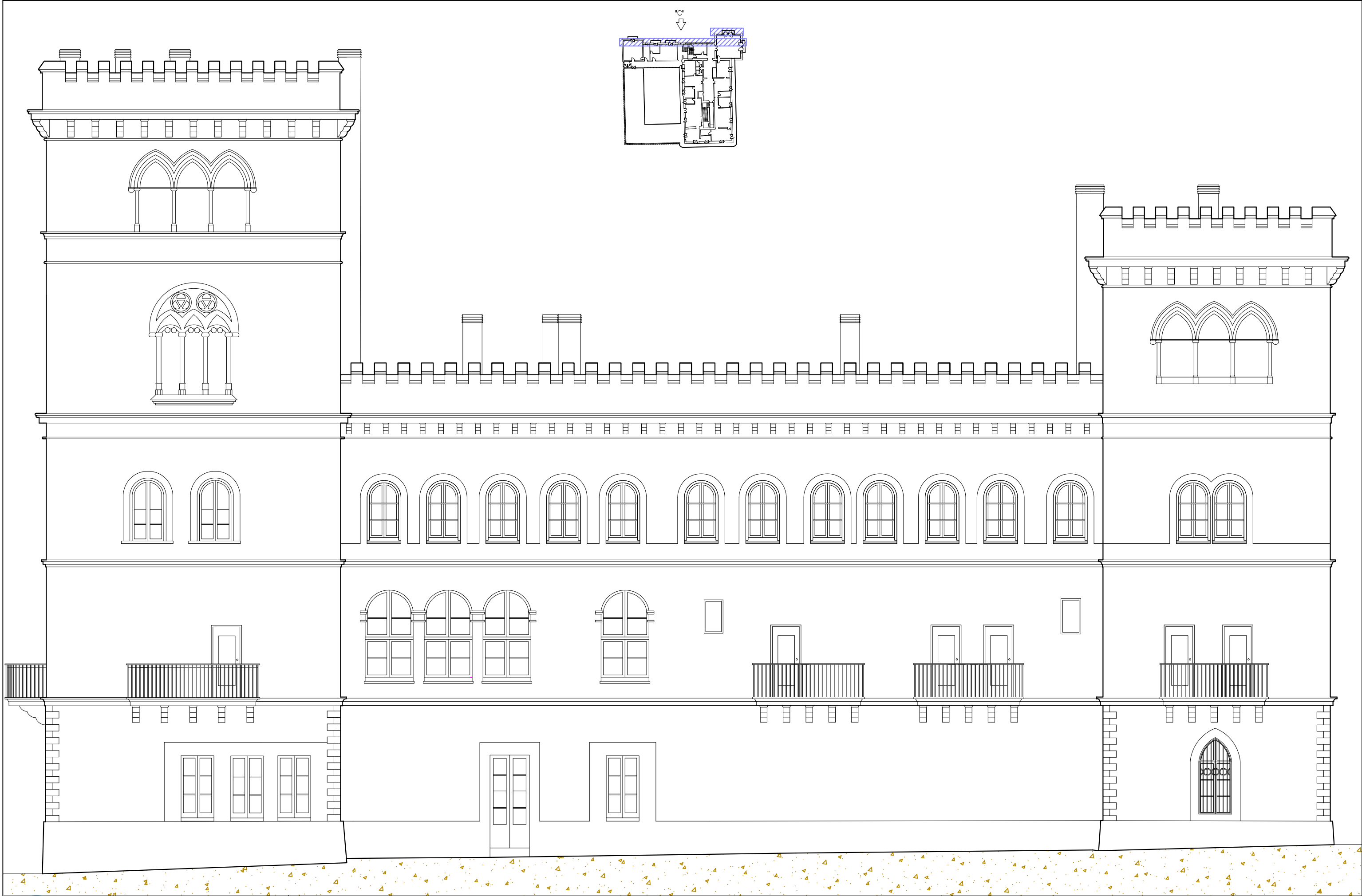



SECCIÓN BB':
1/100

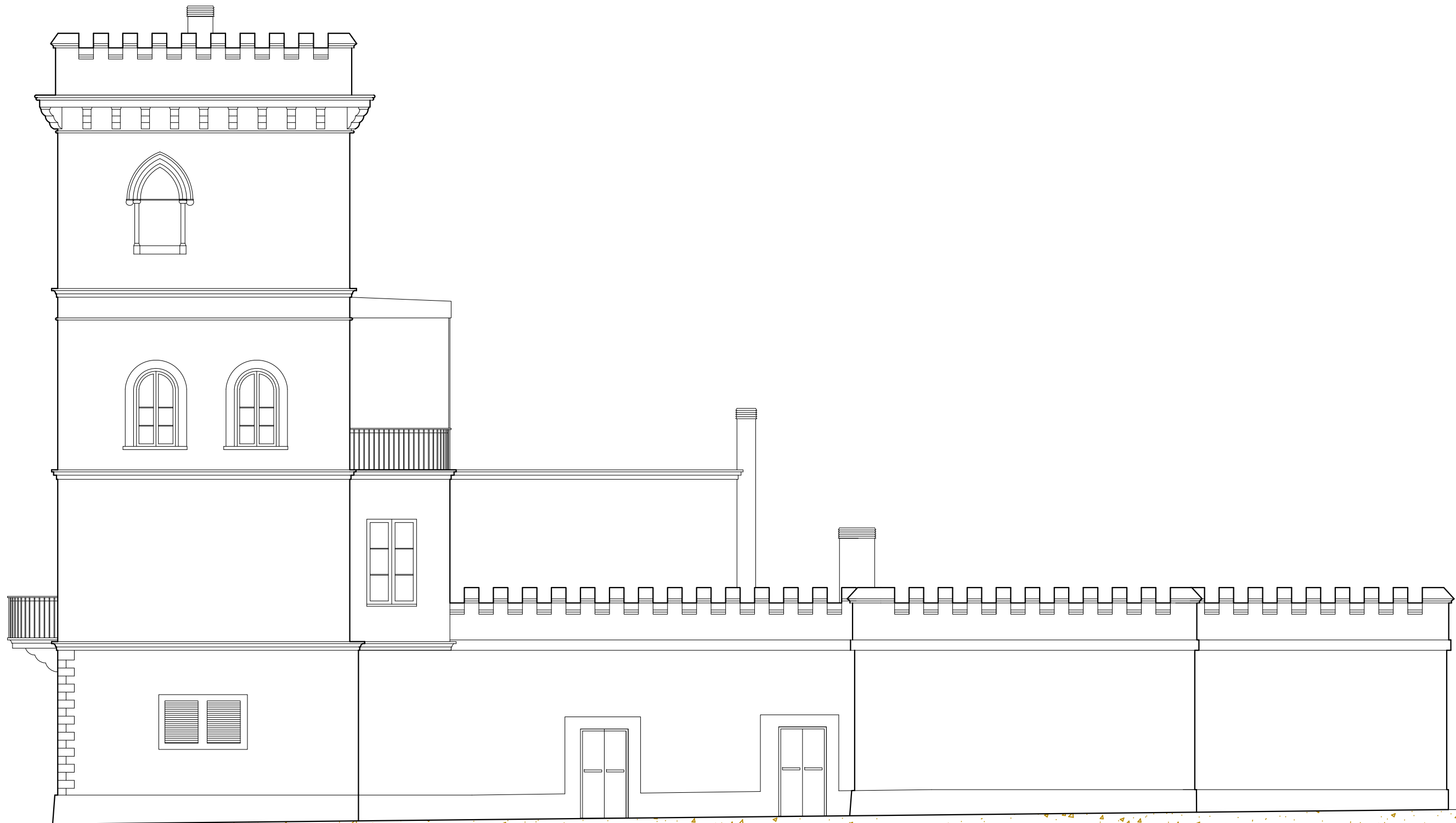
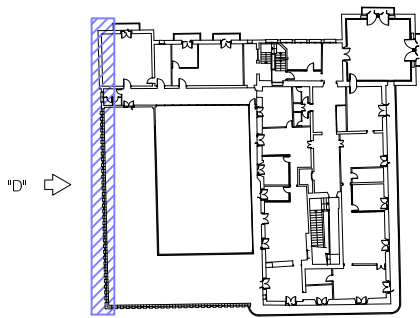
	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE BARCELONA GRADO EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA DE LA EDIFICACIÓN	PROYECTO FINAL DE GRADO	TUTORES	ALUMNO	PLANO:	ESCALA:	Nº PLANO:
		ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO	BORT TERRATS, ÀNGELS LAFONT ROGEL, ALEJANDRO	JAVIER ARTACHO LÓPEZ	SECCIÓN BB': PROPUESTA Y COTAS	1/100	25



	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE BARCELONA GRADO EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA DE LA EDIFICACIÓN	PROYECTO FINAL DE GRADO	TUTORES	ALUMNO	PLANO:	ESCALA:	Nº PLANO:
			BORT TERRATS, ÀNGELS LAFONT ROGEL, ALEJANDRO	JAVIER ARTACHO LÓPEZ	FACHADA ESTE	1/100	26



	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE BARCELONA GRADO EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA DE LA EDIFICACIÓN	PROYECTO FINAL DE GRADO	TUTORES	ALUMNO	PLANO:	ESCALA:	Nº PLANO:
		ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO	BORT TERRATS, ÀNGELS LAFONT ROGEL, ALEJANDRO	JAVIER ARTACHO LÓPEZ	FACHADA NORTE	1/100	27



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR
DE BARCELONA
GRADO EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA
DE LA EDIFICACIÓN

PROYECTO FINAL DE GRADO
ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL
PALACIO DE MARIANAO

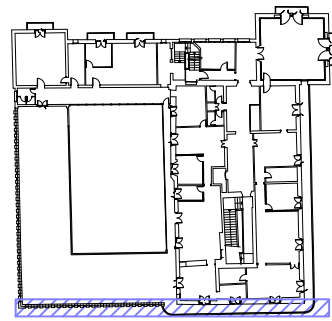
TUTORES
BORT TERRATS, ÀNGELS
LAFONT ROGEL, ALEJANDRO

ALUMNO
JAVIER ARTACHO LÓPEZ

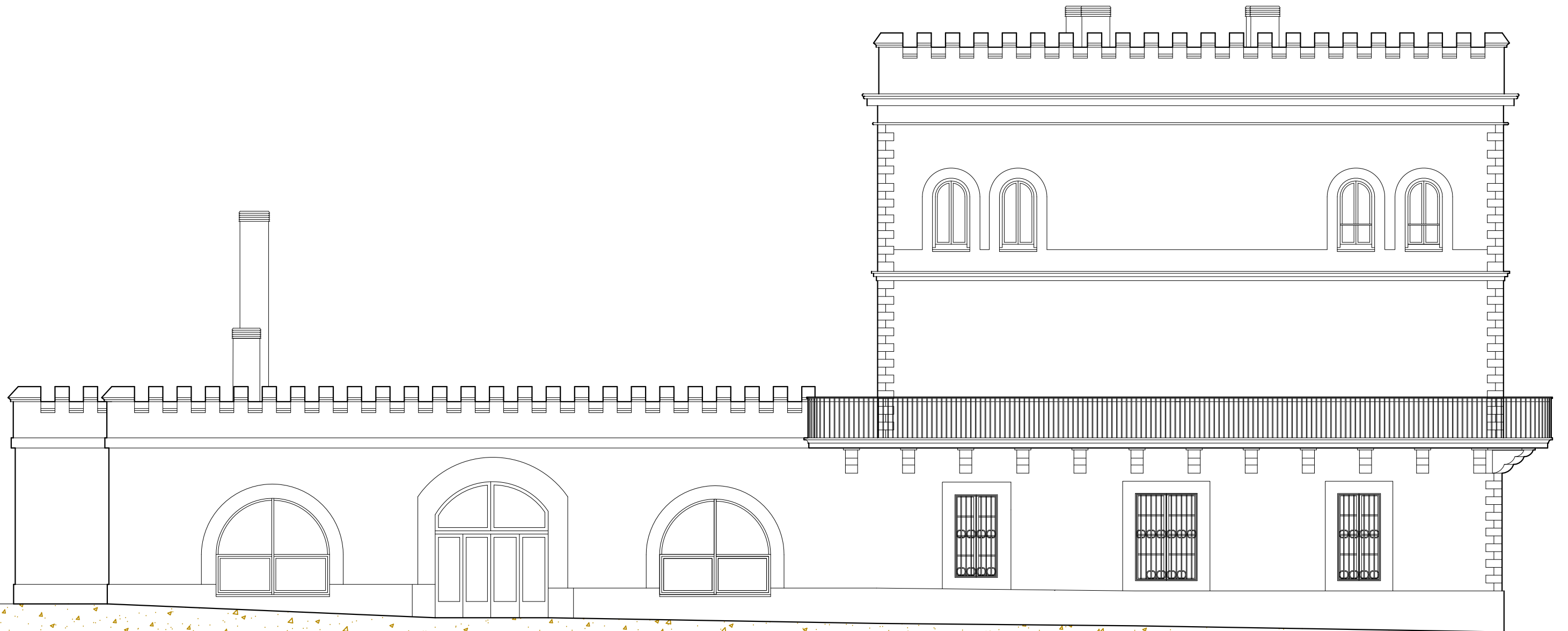
PLANO:
FACHADA OESTE

ESCALA:
1/100

Nº PLANO:
28



A-A



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR
DE BARCELONA
GRADO EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA
DE LA EDIFICACIÓN

PROYECTO FINAL DE GRADO
ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL
PALACIO DE MARIANAO

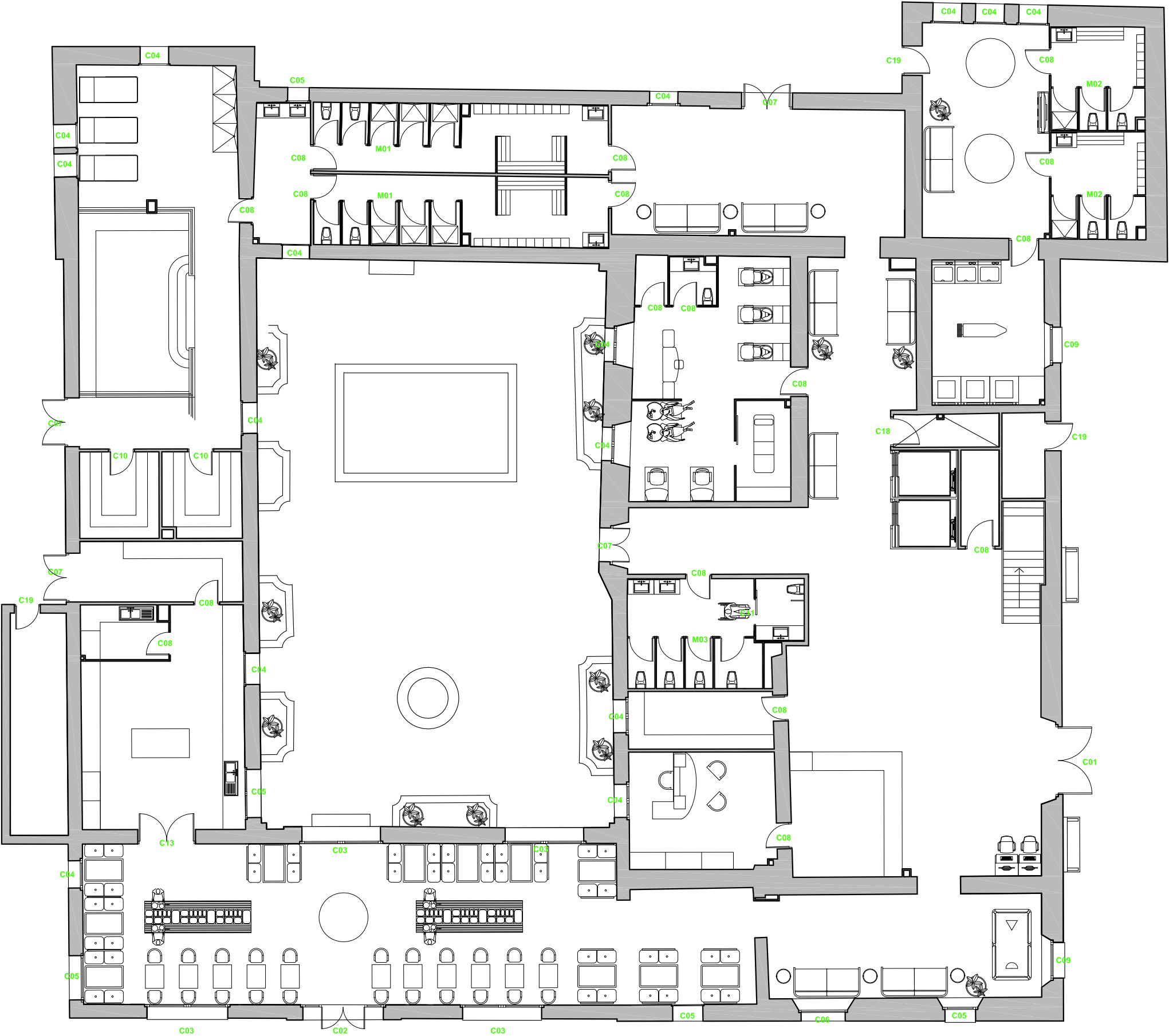
TUTORES
BORT TERRATS, ÀNGELS
LAFONT ROGEL, ALEJANDRO

ALUMNO
JAVIER ARTACHO LÓPEZ

PLANO:
FACHADA SUR

ESCALA:
1/100

Nº PLANO:
29



PLANTA BAJA
E: 1/150

MADERA
EXTERIOR

ID	UNIDADES
C01	1
C02	1
C03	1
C04	8
C05	4
C06	1
C09	2

MADERA
INTERIOR

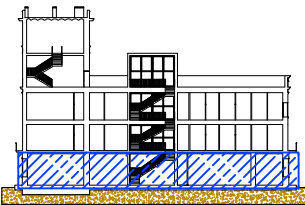
ID	UNIDADES
C08	15
C10	2
C11	1
C13	1
C18	1
M01	2
M02	2
M03	2

ACERO
EXTERIOR

ID	UNIDADES
C07	4
C19	2

ACERO
INTERIOR

ID	UNIDADES
C18	1





PLANTA PRIMERA
E: 1/150

MADERA
EXTERIOR

ID	UNIDADES
C20	1
C21	4
C22	1

MADERA
INTERIOR

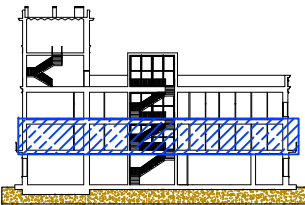
ID	UNIDADES
C08	1
C16	19

ACERO
EXTERIOR

ID	UNIDADES
C07	5
C14	18

ACERO
INTERIOR

ID	UNIDADES
C15	19
C17	1





MADERA
EXTERIOR

ID	UNIDADES
C23	44

MADERA
INTERIOR

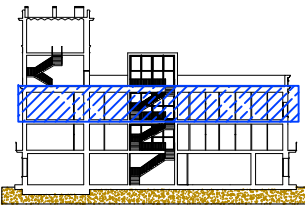
ID	UNIDADES
C08	1
C16	19

ACERO
EXTERIOR

ID	UNIDADES
C19	1

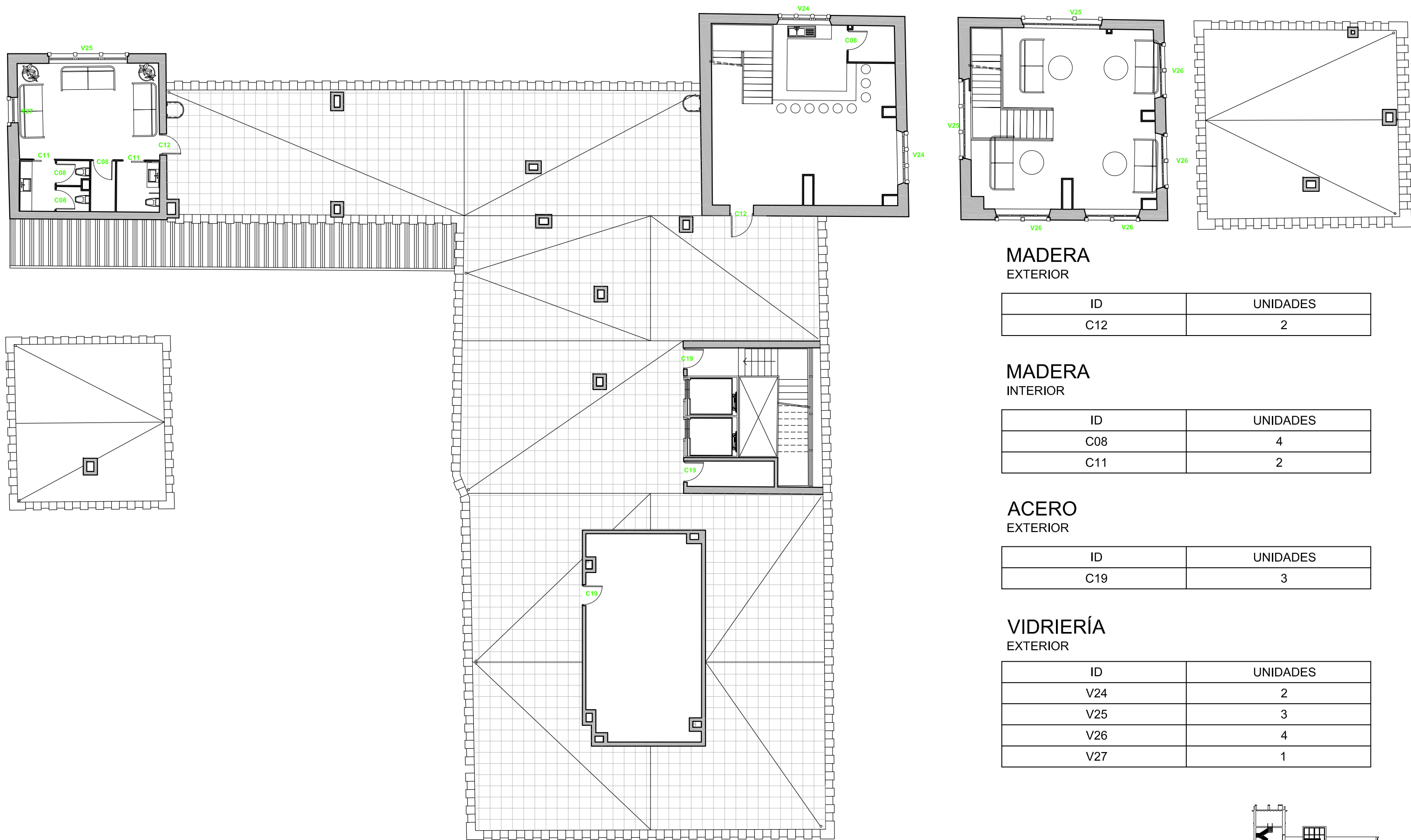
ACERO
INTERIOR

ID	UNIDADES
C15	19

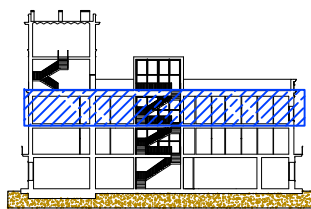


PLANTA SEGUNDA
E: 1/150





PLANTA CUBIERTA
E: 1/150



MADERA EXTERIOR

ID	UNIDADES
C12	2

MADERA INTERIOR

ID	UNIDADES
C08	4
C11	2

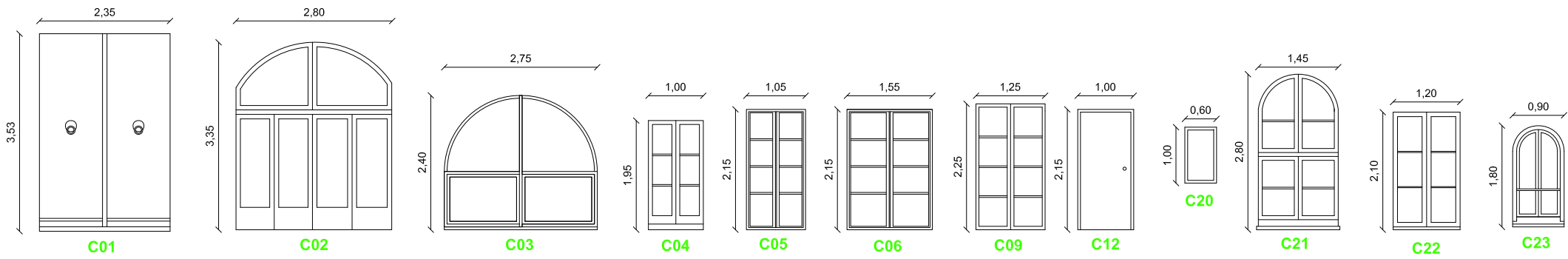
ACERO EXTERIOR

ID	UNIDADES
C19	3

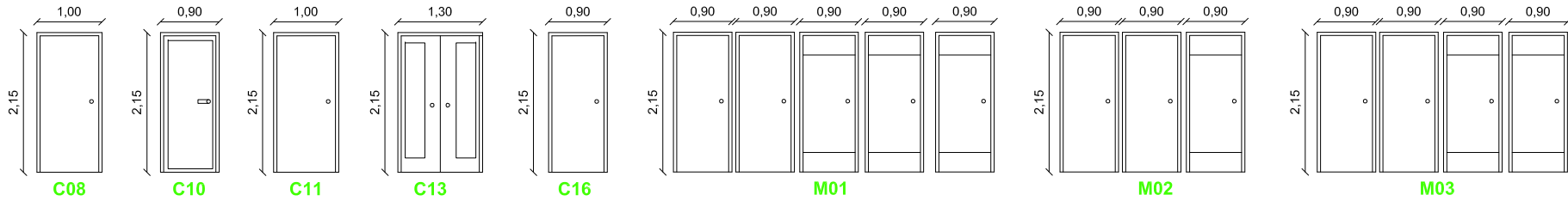
VIDRIERÍA EXTERIOR

ID	UNIDADES
V24	2
V25	3
V26	4
V27	1

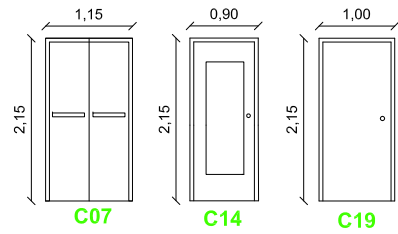
CARPINTERÍA DE MADERA EXTERIOR



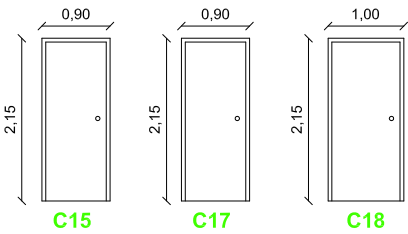
CARPINTERÍA DE MADERA INTERIOR



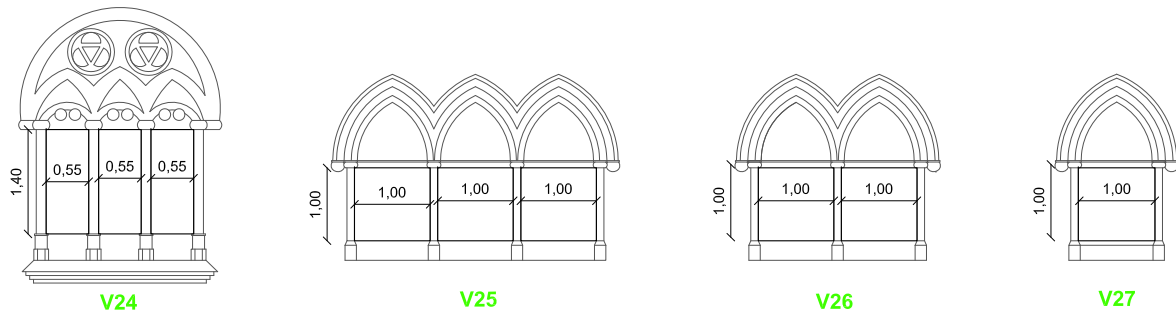
CARPINTERÍA DE ACERO EXTERIOR



CARPINTERÍA DE ACERO INTERIOR



VIDRIERÍA



DETALLE DE UNIÓN EN VIDRIERÍA



CARPINTERÍA DE MADERA

EXTERIOR

ID	DESCRIPCIÓN	UD	PLANTA
C01	PUERTA ACORAZADA DE 2 HOJAS	1	PB
C02	PUERTA DE ROBLE DE 4 HOJAS	1	PB
C03	VENTANA BATIENTE DE 2 HOJAS	1	PB
C04	VENTANA BATIENTE DE 2 HOJAS	8	PB
C05	VENTANA BATIENTE DE 2 HOJAS	4	PB
C06	VENTANA BATIENTE DE 2 HOJAS	1	PB
C09	VENTANA BATIENTE DE 2 HOJAS	2	PB
C12	PUERTA PIVOTANTE DE 1 HOJA	2	PC
C20	VENTANA BATIENTE DE 1 HOJA	1	PP
C21	VENTANA BATIENTE DE 4 HOJAS	4	PP
C22	VENTANA BATIENTE DE 2 HOJAS	1	PP
C23	VENTANA BATIENTE DE 2 HOJAS	44	PS

INTERIOR

ID	DESCRIPCIÓN	UD	PLANTA
C08	PUERTA PIVOTANTE DE 1 HOJA	21	TODAS
C10	PUERTA PIVOTANTE CON VIDRIO	2	PB
C11	PUERTA CORREDERA DE 1 HOJA	3	PB Y PC
C13	PUERTA PIVOTANTE DE 2 HOJAS	1	PB
C16	PUERTA PIVOTANTE 1 HOJA (HAB.)	38	PP Y PS
M01	CONJUNTO DE 5 PUERTAS	2	PB
M02	CONJUNTO DE 3 PUERTAS	2	PB
M03	CONJUNTO DE 4 PUERTAS	2	PB

CARPINTERÍA DE ACERO

EXTERIOR

ID	DESCRIPCIÓN	UD	PLANTA
C07	PUERTA DE EMERGENCIA DE 2 HOJAS	5	PB Y PP
C14	PUERTA PIVOTANTE DE 1 HOJA	18	PP
C19	PUERTA PIVOTANTE DE 1 HOJA	7	PB,PS Y PC

INTERIOR

ID	DESCRIPCIÓN	UD	PLANTA
C15	PUERTA PIVOTANTE DE 1 HOJA (HAB.)	38	PP Y PS
C17	PUERTA PIVOTANTE DE 1 HOJA	1	PP
C18	PUERTA PIVOTANTE DE 1 HOJA	1	PB

VIDRIERÍA

ID	DESCRIPCIÓN	UD	PLANTA
V24	VIDRIO LAMINADO (5+5 mm ESPESOR)	2	PC
V25	VIDRIO LAMINADO (5+5 mm ESPESOR)	3	PC
V26	VIDRIO LAMINADO (5+5 mm ESPESOR)	4	PC
V27	VIDRIO LAMINADO (5+5 mm ESPESOR)	1	PC

BARANDILLAS EXISTENTES:

EXTERIORES

- P1 → TERRAZA → L = 70,20m
- P1 → HABITACIÓN 112 → L = 5,65m
- P1 → HABITACIÓN 113 → L = 5,65m
- P1 → HABITACIÓN 115 → L = 5,00m
- P1 → HABITACIÓN 116 I 117 → L = 5,00m
- P1 → HABITACIÓN 118 I 119 → L = 5,00m

TOTAL L = 96,50m

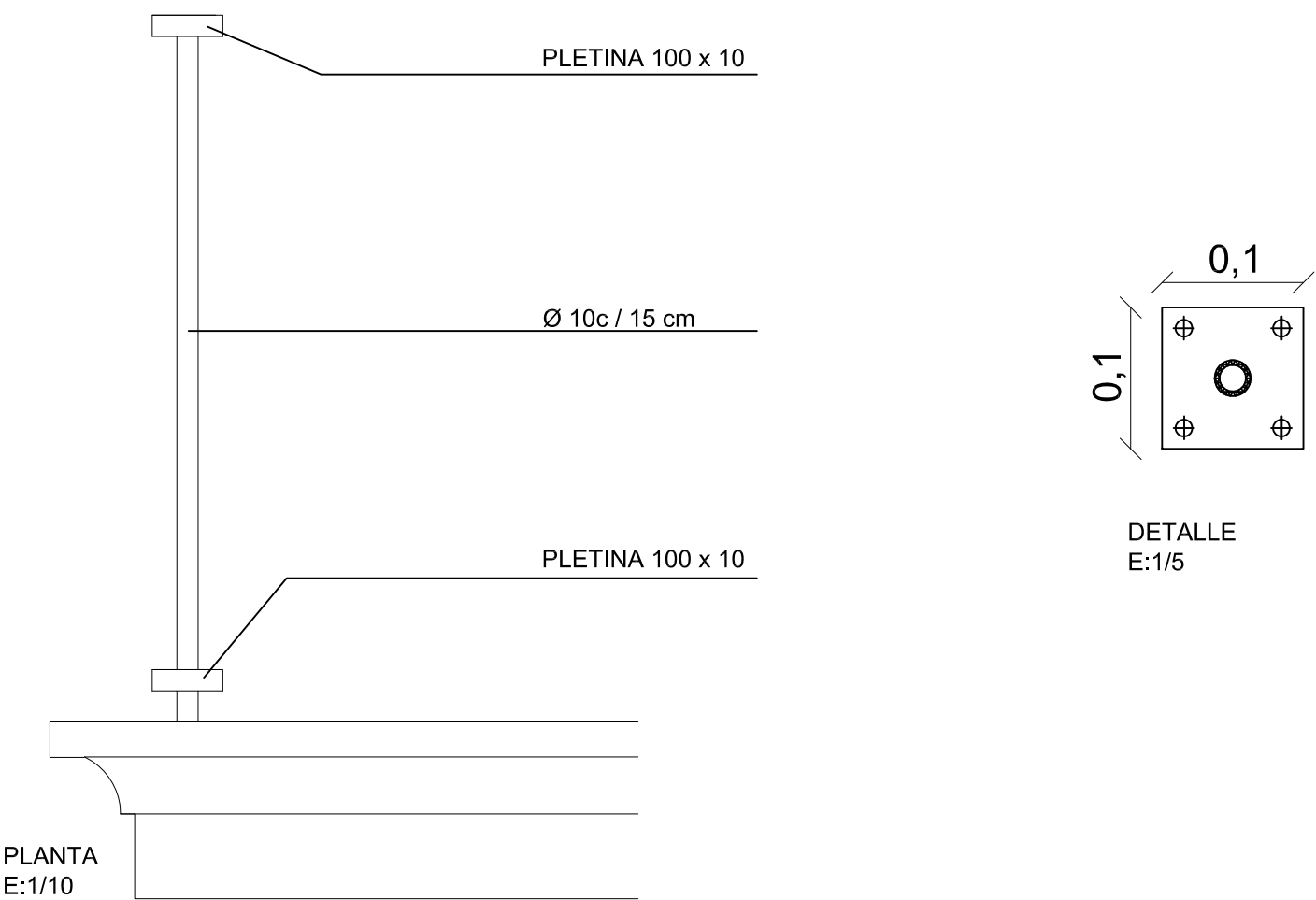
* Nota: Reparación puntual de oxidación, revisión "in situ".
Solo para pintar

BARANDILLAS NUEVAS:

EXTERIORES

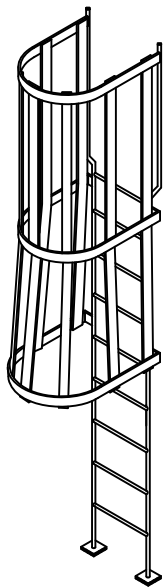
- P2 → TERRAZA → L = 20,70m

TOTAL L = 20,70m

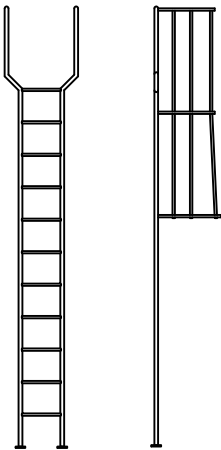


NUEVOS ELEMENTOS:

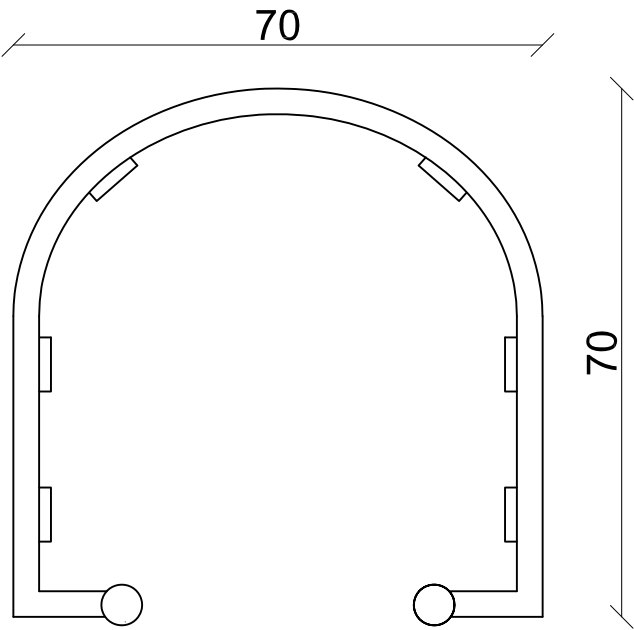
- ESCALERA DE MANTENIMIENTO



PERSPECTIVA



PLANTA
E:1/50

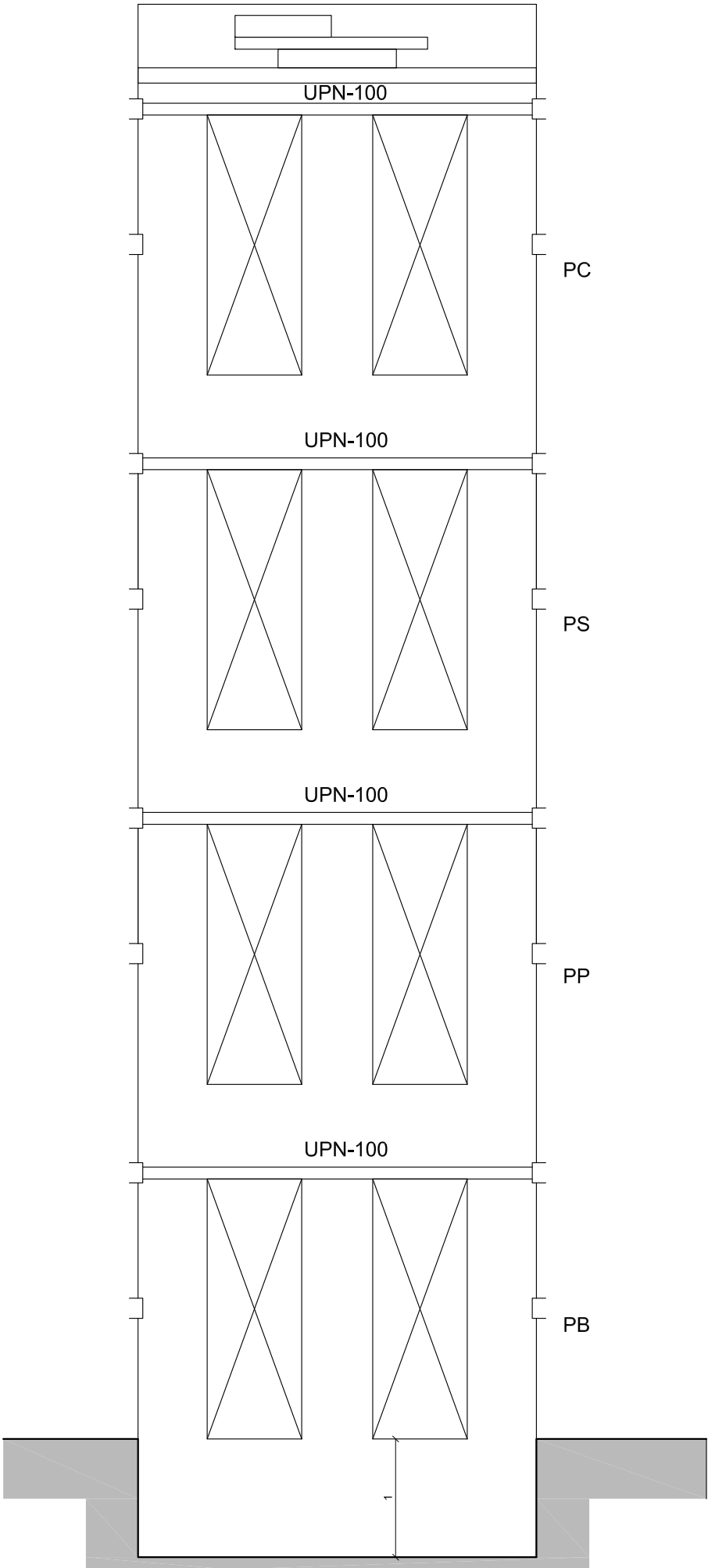


PLANTA
E:1/10



Este modelo de escalera tipo gato cuenta con la clásica reja guarda hombre y, además, un cabo de vida vertical tendido para ser utilizado con arnés anti-caída y mosquetones de acero. La estructura está fabricada totalmente en hierro con tratamiento galvanizado en caliente para su mayor durabilidad. Los peldaños son redondos y se encuentran soldados a los ejes laterales. En la imagen también es posible visualizar parte de la plataforma y las placas en rejilla de acero en metal desplegado. La misma posee una baranda perimetral con guarda pie, para reforzar la protección de los usuarios que cumple los requerimientos municipales.

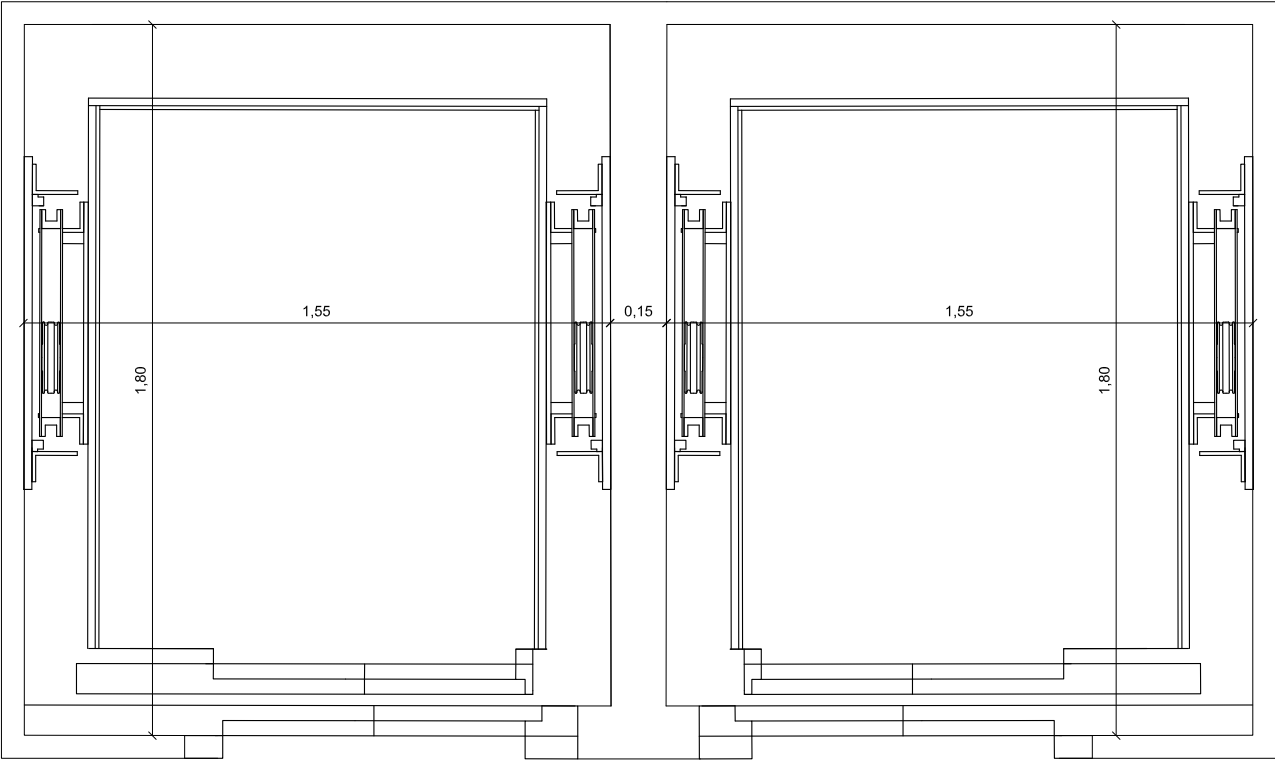




DETALLE
E:1/50

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

VELOCIDAD:	1m/s
PARADAS:	Hasta 10 paradas
UBICACIÓN DEL MOTOR:	En el hueco interior
PRECIO DE COMPRA:	Más económico al necesitar menos componentes que los otros tipos de ascensores
SEGURIDAD PASAJERO:	Doble sistema de seguridad
RESCATE:	Bobina de 12V conectada a una batería de serie para bajar hasta la parada.
EFICIENCIA ENERGÉTICA:	Si
ÓPTIMO PARA REHABILITACIONES:	Si



PLANTA
E:1/20

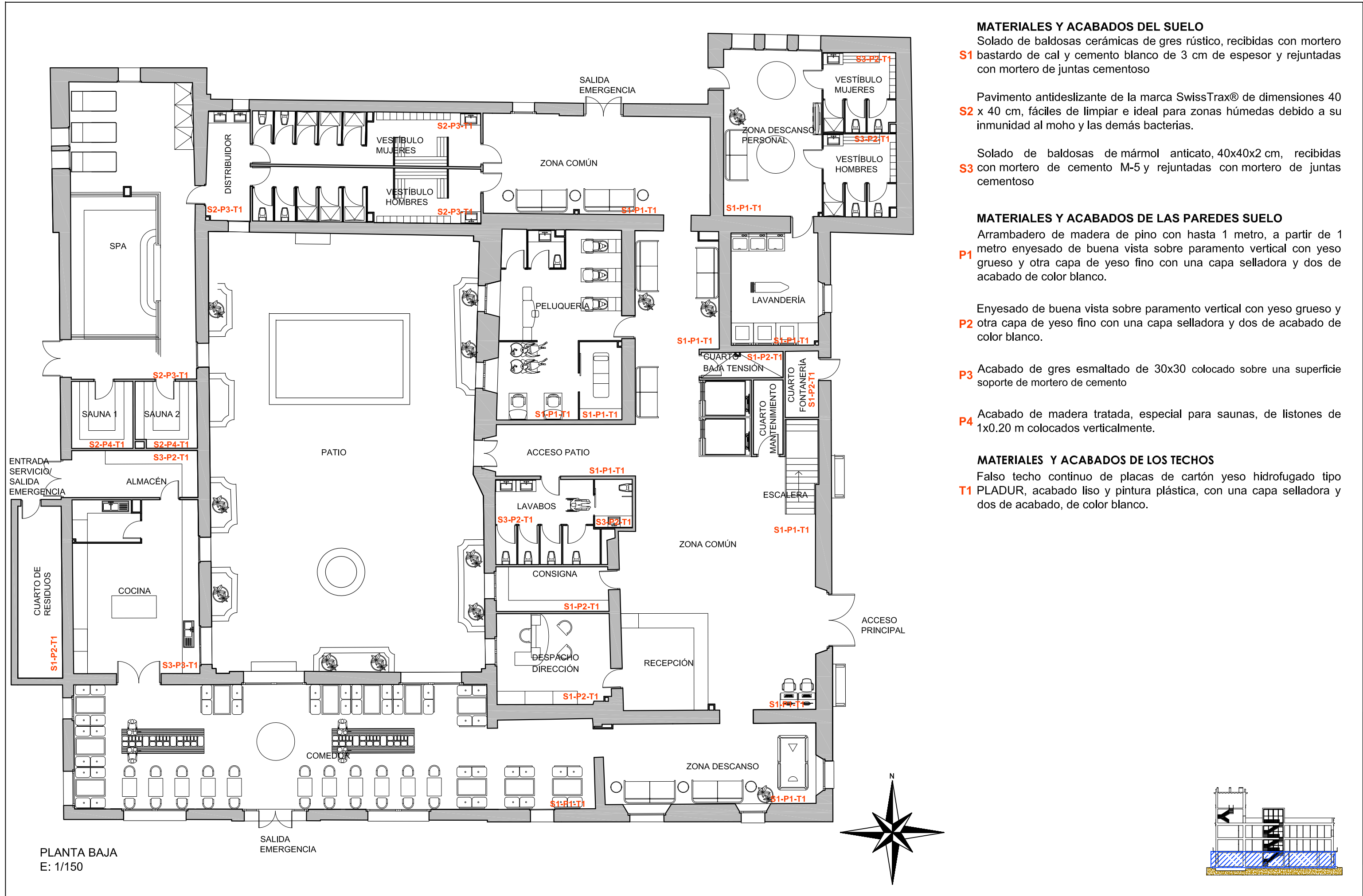
DEFINICIÓN DE LA ELECCIÓN

Se ha optado por la colocación de un ascensor hidráulico debido, entre otras cosas, a que para las rehabilitaciones es lo más recomendado y no necesita maquinaria en su parte superior, por lo que puede llegar a la cubierta sin ningún problema.

El hueco del ascensor será de 1.80 x 1.55m en cada uno de los dos. El foso será de 1m de profundidad para poder colocar toda la maquinaria necesaria, mientras que el peso soportado será de 800kg.

Tendrá un sistema inteligente que permitirá que solo se desplace uno de los dos ascensores hacia la planta donde lo haya pedido el cliente, siendo el que se encuentra más cerca de tal planta.





MATERIALES Y ACABADOS DEL SUELO

Solado de baldosas cerámicas de gres rústico, recibidas con mortero

S1 bastardo de cal y cemento blanco de 3 cm de espesor y rejuntadas con mortero de juntas cementoso

Pavimento antideslizante de la marca SwissTrax® de dimensiones 40

S2 x 40 cm, fáciles de limpiar e ideal para zonas húmedas debido a su inmunidad al moho y las demás bacterias.

Solado de baldosas de mármol anticato, 40x40x2 cm, recibidas

S3 con mortero de cemento M-5 y rejuntadas con mortero de juntas cementoso

MATERIALES Y ACABADOS DE LAS PAREDES SUELO

Arrambadero de madera de pino con hasta 1 metro, a partir de 1 metro enyesado de buena vista sobre paramento vertical con yeso grueso y otra capa de yeso fino con una capa selladora y dos de acabado de color blanco.

P1

Enyesado de buena vista sobre paramento vertical con yeso grueso y

P2 otra capa de yeso fino con una capa selladora y dos de acabado de color blanco.

Acabado de gres esmaltado de 30x30 colocado sobre una superficie soporte de mortero de cemento

P3

Acabado de madera tratada, especial para saunas, de listones de 1x0.20 m colocados verticalmente.


P4

MATERIALES Y ACABADOS DE LOS TECHOS

Falso techo continuo de placas de cartón yeso hidrofugado tipo

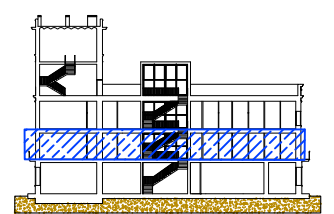
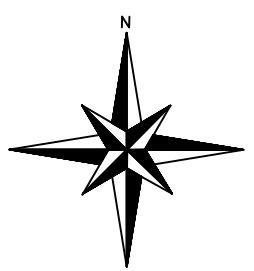
T1 PLADUR, acabado liso y pintura plástica, con una capa selladora y dos de acabado, de color blanco.

PLANTA BAJA
E: 1/150

	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE BARCELONA GRADO EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA DE LA EDIFICACIÓN	PROYECTO FINAL DE GRADO	TUTORES	ALUMNO	PLANO:	ESCALA:	Nº PLANO:
		ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO	BORT TERRATS, ÀNGELS LAFONT ROGEL, ALEJANDRO	JAVIER ARTACHO LÓPEZ	PLANTA BAJA: ACABADOS	1/150	37



PLANTA TIPO
E: 1/150



MATERIALES Y ACABADOS DEL SUELO

- S1** Solado de baldosas cerámicas de gres rústico, recibidas con mortero bastardo de cal y cemento blanco de 3 cm de espesor y rejuntadas con mortero de juntas cementoso
- Solado de baldosas de mármol anticato, 40x40x2 cm, recibidas con mortero de cemento M-5 y rejuntadas con mortero de juntas cementoso
- S3**
- S4** Alfombra 10% de lana y 90% de poliéster, con un grosor de 5mm-10mm de color marrón oscuro.
- S5** Suelo de grava no transitable realizado para la conducción de los conductos de los captadores de energía solar.
- S6** Baldosas de terraza de eucalypto EQUATEUR - 60x30 cm, tratada para su utilización en el exterior, contando con el certificado PEFC

MATERIALES Y ACABADOS DE LAS PAREDES SUELO

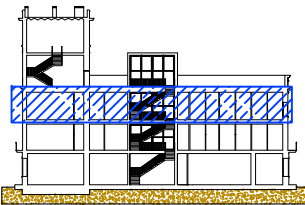
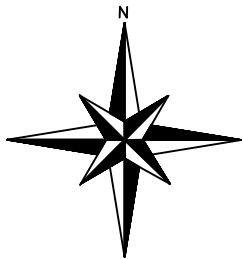
- Arrambadero de madera de pino con hasta 1 metro, a partir de 1 metro enyesado de buena vista sobre paramento vertical con yeso grueso y otra capa de yeso fino con una capa selladora y dos de acabado de color blanco.
- P1**
- Enyesado de buena vista sobre paramento vertical con yeso grueso y otra capa de yeso fino con una capa selladora y dos de acabado de color blanco.
- P2**
- Acabado de gres esmaltado de 30x30 colocado sobre una superficie soporte de mortero de cemento
- P3**

MATERIALES Y ACABADOS DE LOS TECHOS

- Falso techo continuo de placas de cartón yeso hidrofugado tipo
- T1** PLADUR, acabado liso y pintura plástica, con una capa selladora y dos de acabado, de color blanco.



PLANTA SEGUNDA
E: 1/150



MATERIALES Y ACABADOS DEL SUELO

Solado de baldosas cerámicas de gres rústico, recibidas con mortero bastardo de cal y cemento blanco de 3 cm de espesor y rejuntadas con mortero de juntas cementoso

S1

Solado de baldosas de mármol anticato, 40x40x2 cm, recibidas con mortero de cemento M-5 y rejuntadas con mortero de juntas cementoso

S3

Alfombra 10% de lana y 90% de poliéster, con un grosor de 5mm-10mm de color marrón oscuro

S4

S6 Baldosas de terraza de eucalypto EQUATEUR - 60x30 cm, tratada para su utilización en el exterior, contando con el certificado PEFC

MATERIALES Y ACABADOS DE LAS PAREDES SUELO

Arrambadero de madera de pino con hasta 1 metro, a partir de 1 metro enyesado de buena vista sobre paramento vertical con yeso grueso y otra capa de yeso fino con una capa selladora y dos de acabado de color blanco.

P1

Enyesado de buena vista sobre paramento vertical con yeso grueso y otra capa de yeso fino con una capa selladora y dos de acabado de color blanco.

P2

Acabado de gres esmaltado de 30x30 colocado sobre una superficie soporte de mortero de cemento

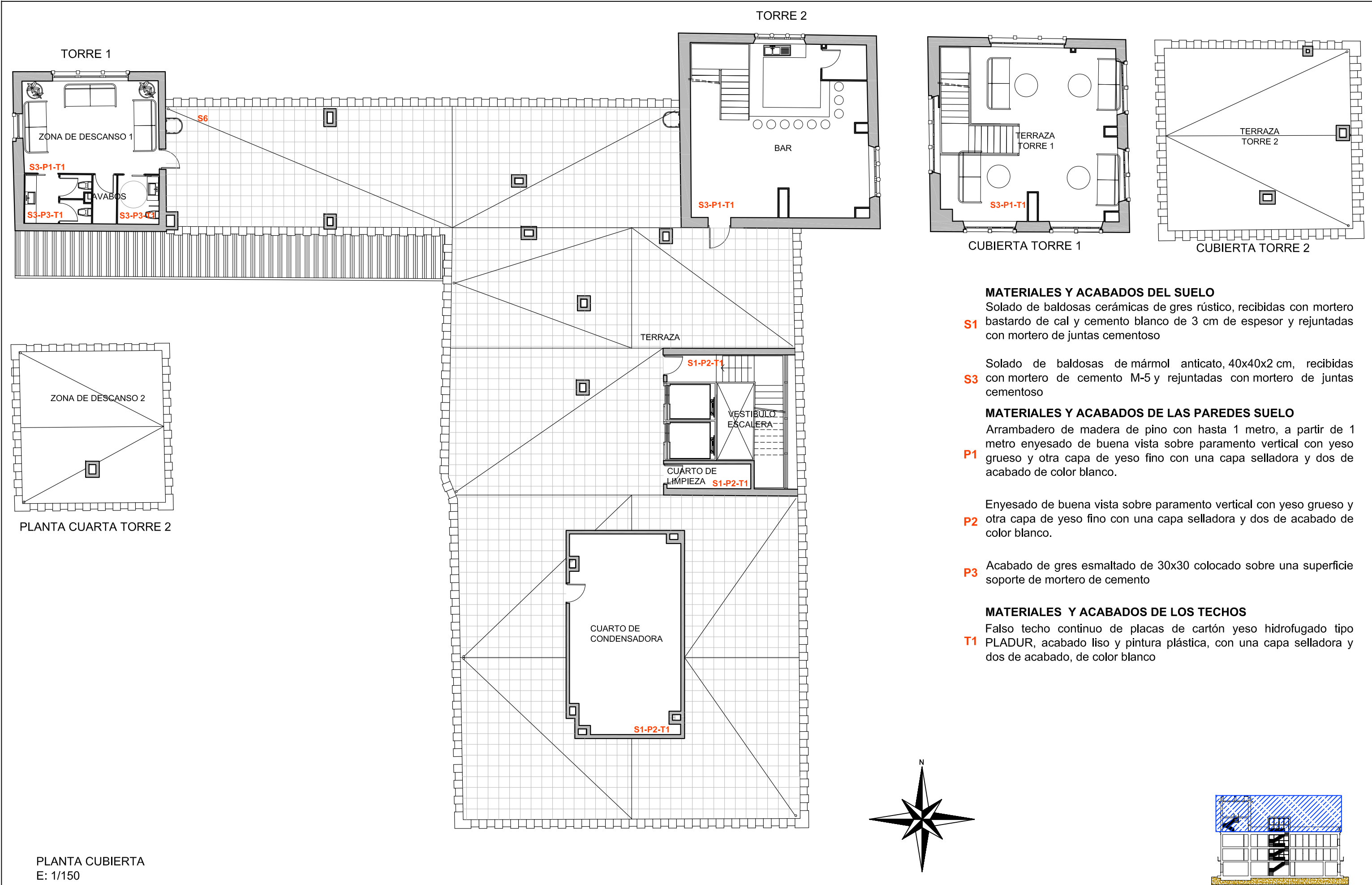
MATERIALES Y ACABADOS DE LOS TECHOS

Falso techo continuo de placas de cartón yeso hidrofugado tipo PLADUR, acabado liso y pintura plástica, con una capa selladora y dos de acabado, de color blanco.

T1

T2 Techo de madera de pino con listones de 1 x 0,20m, madera barnizada y tratada para ser expuesta a la intemperie.





MATERIALES Y ACABADOS DEL SUELO

Solado de baldosas cerámicas de gres rústico, recibidas con mortero bastardo de cal y cemento blanco de 3 cm de espesor y rejuntadas con mortero de juntas cementoso

S1

Solado de baldosas de mármol anticato, 40x40x2 cm, recibidas con mortero de cemento M-5 y rejuntadas con mortero de juntas cementoso

S3

MATERIALES Y ACABADOS DE LAS PAREDES SUELO

Arrambadero de madera de pino con hasta 1 metro, a partir de 1 metro enyesado de buena vista sobre paramento vertical con yeso grueso y otra capa de yeso fino con una capa selladora y dos de acabado de color blanco.

P1

Enyesado de buena vista sobre paramento vertical con yeso grueso y otra capa de yeso fino con una capa selladora y dos de acabado de color blanco.

P2

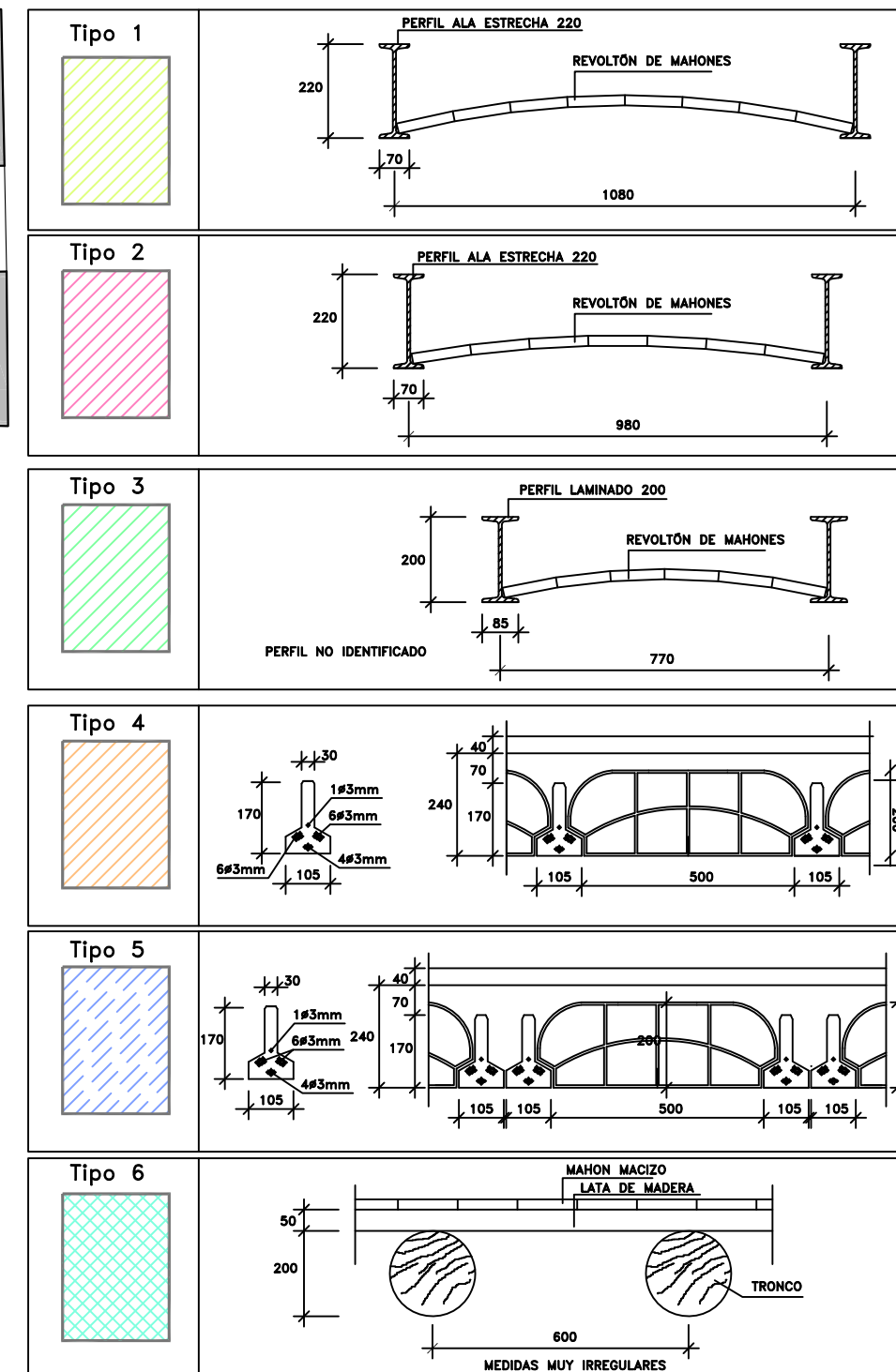
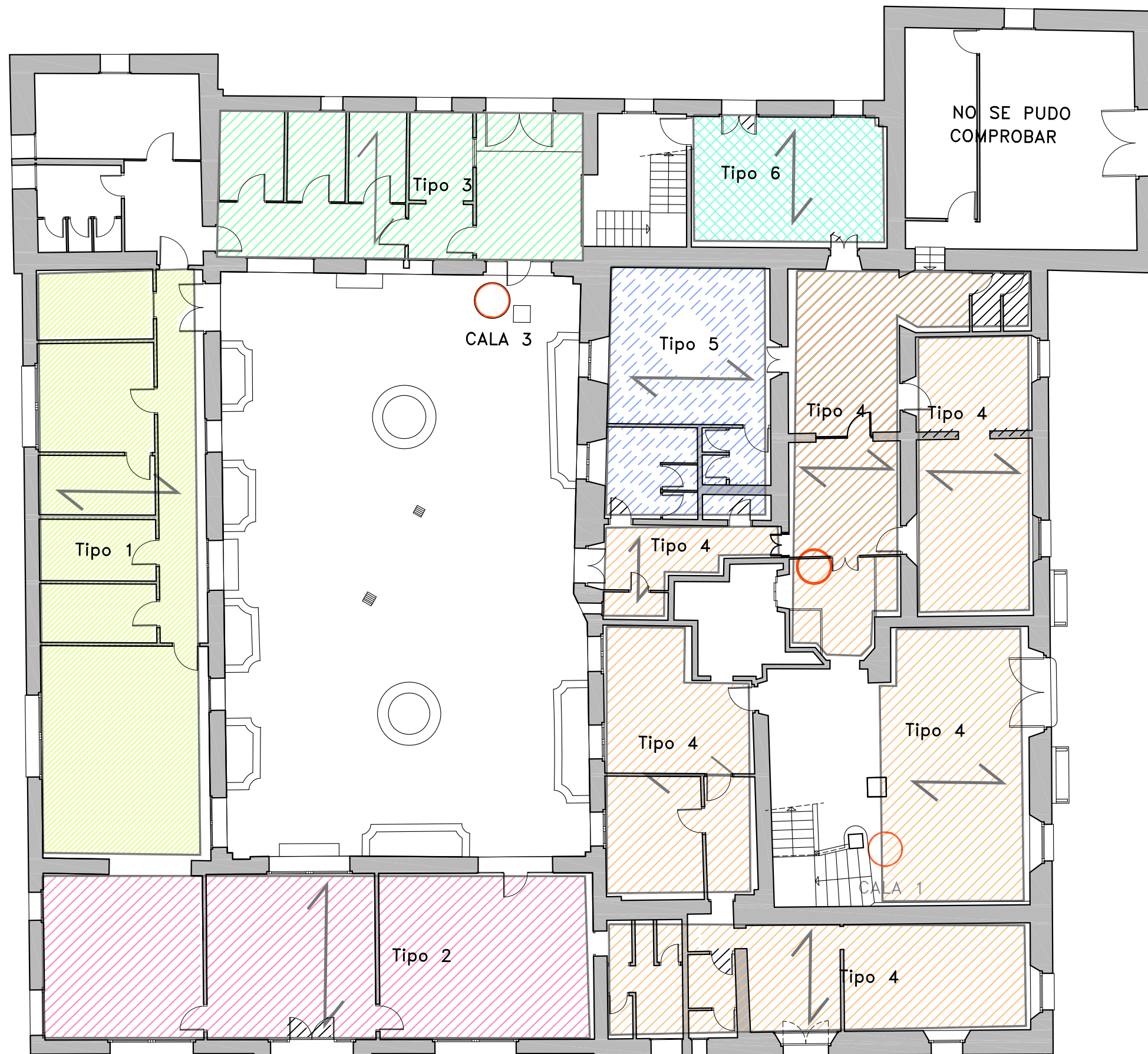
Acabado de gres esmaltado de 30x30 colocado sobre una superficie soporte de mortero de cemento

P3

MATERIALES Y ACABADOS DE LOS TECHOS

Falso techo continuo de placas de cartón yeso hidrofugado tipo PLADUR, acabado liso y pintura plástica, con una capa selladora y dos de acabado, de color blanco

T1



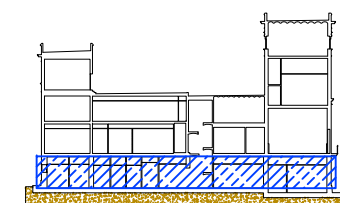
MEDIDAS EN MILÍMETROS

SENTIDO DE CARGA

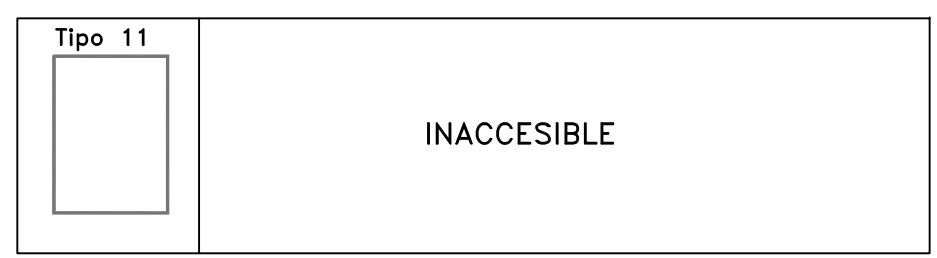
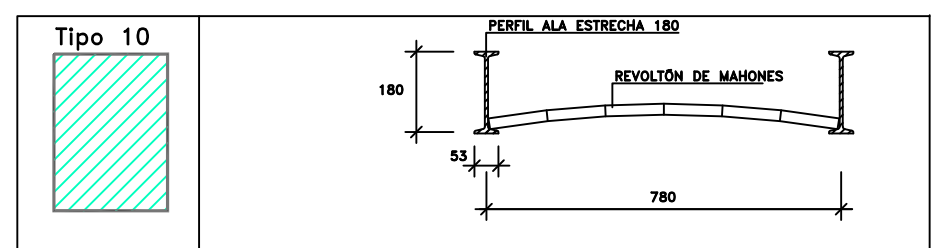
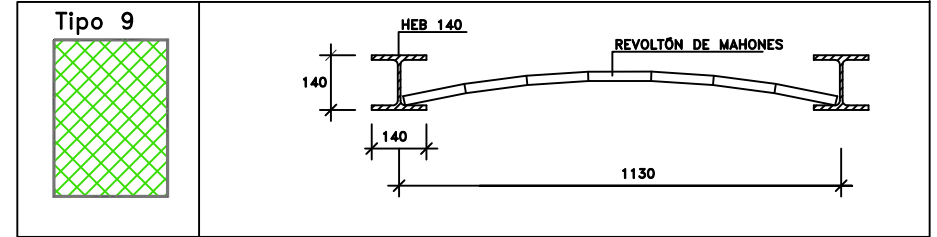
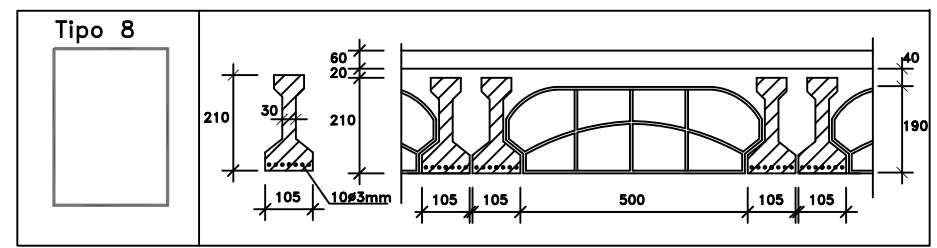
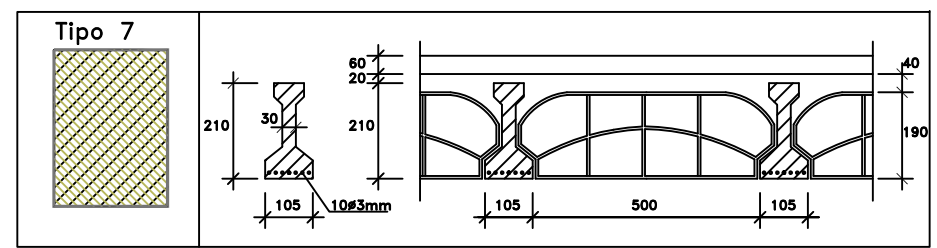
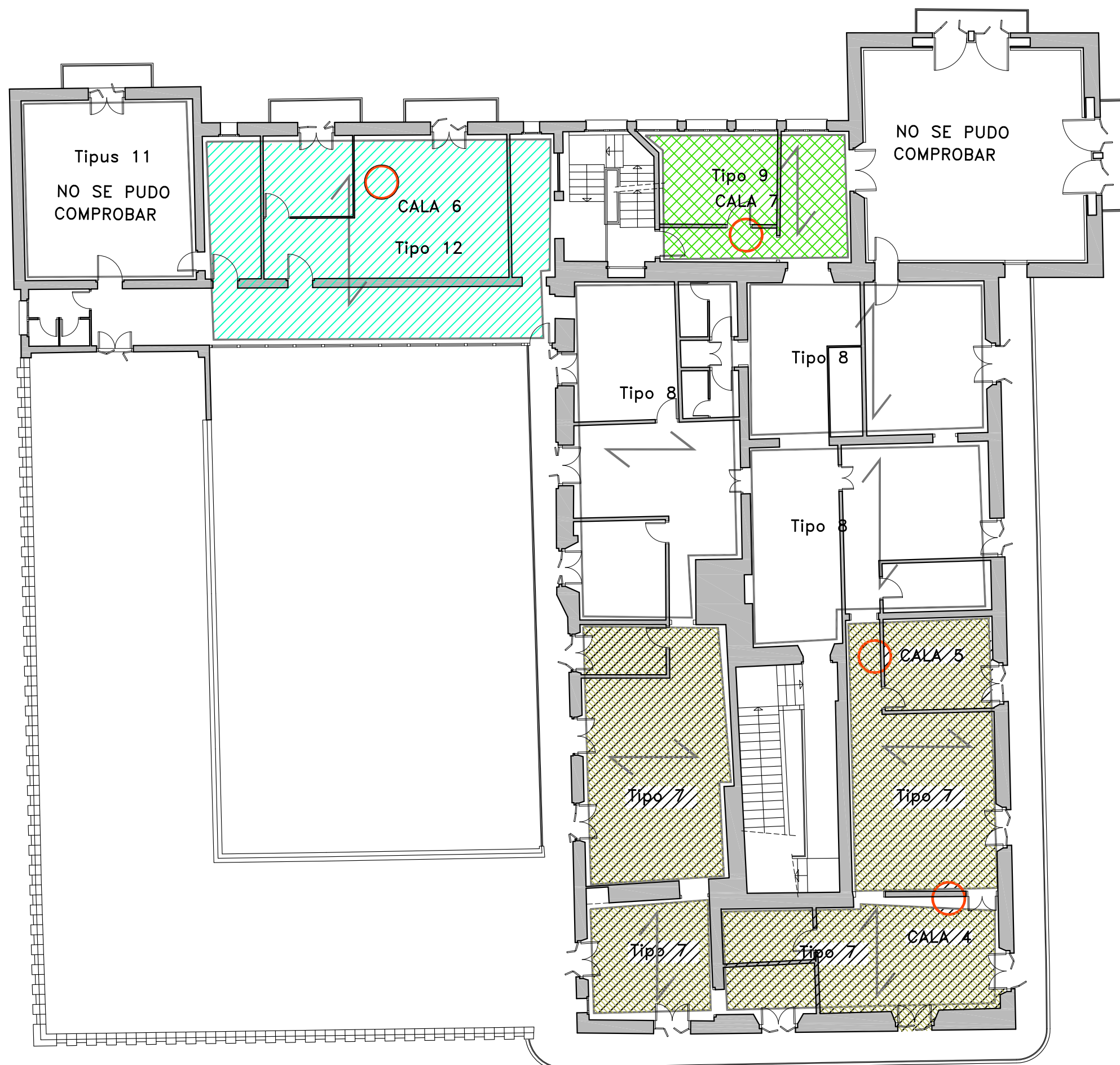
SITUACIÓN CATAS

CATAS	FOTOS
○ CATA 1	351 - 352
○ CATA 2	346 a 348
○ CATA 3	368 - 369

CARACTERÍSTICAS APROXIMADAS
SEGÚN LAS CATAS REALIZADAS



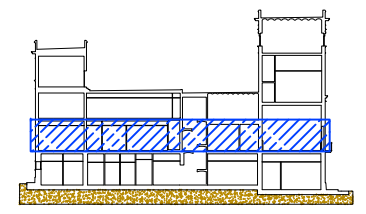
PLANTA BAJA
E: 1/150



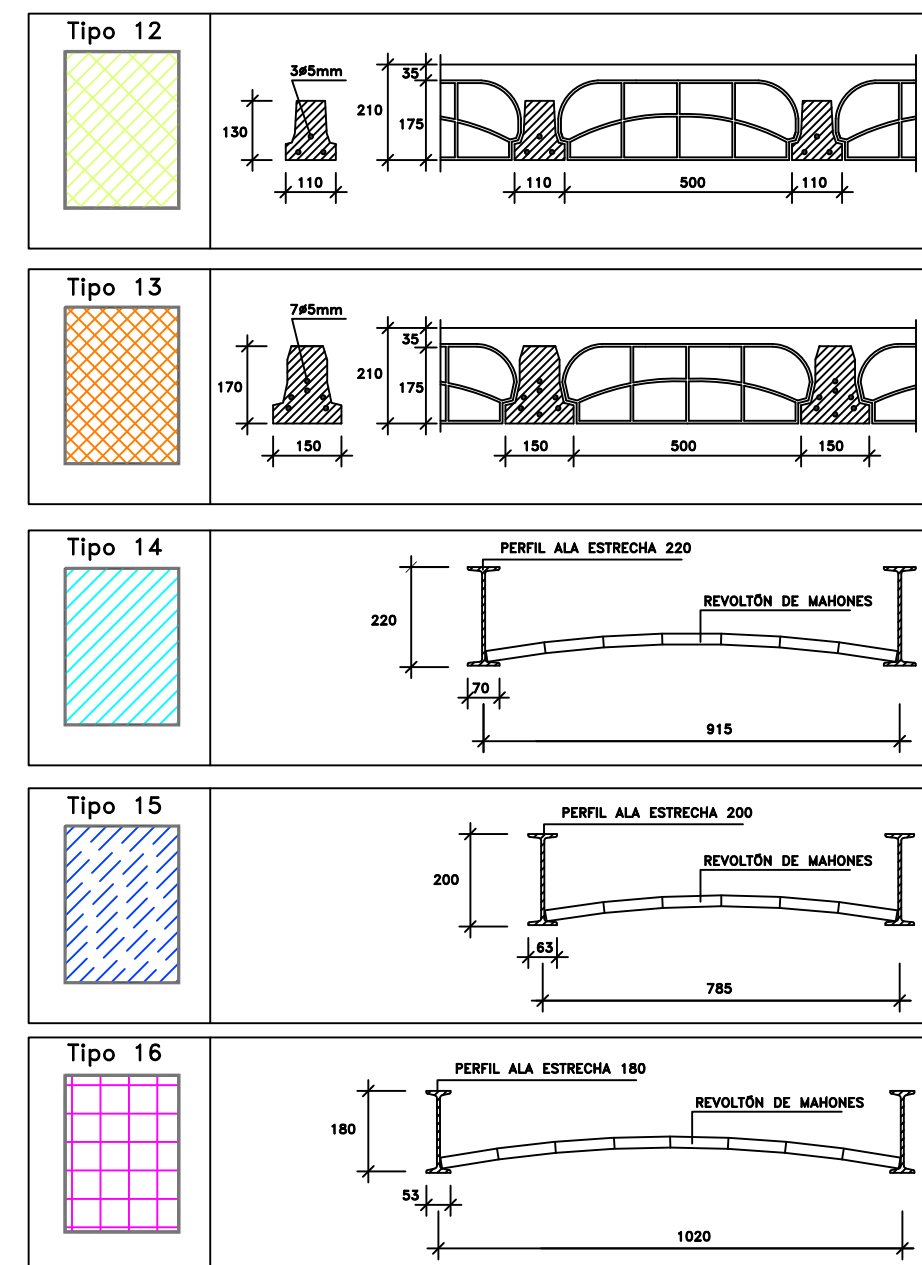
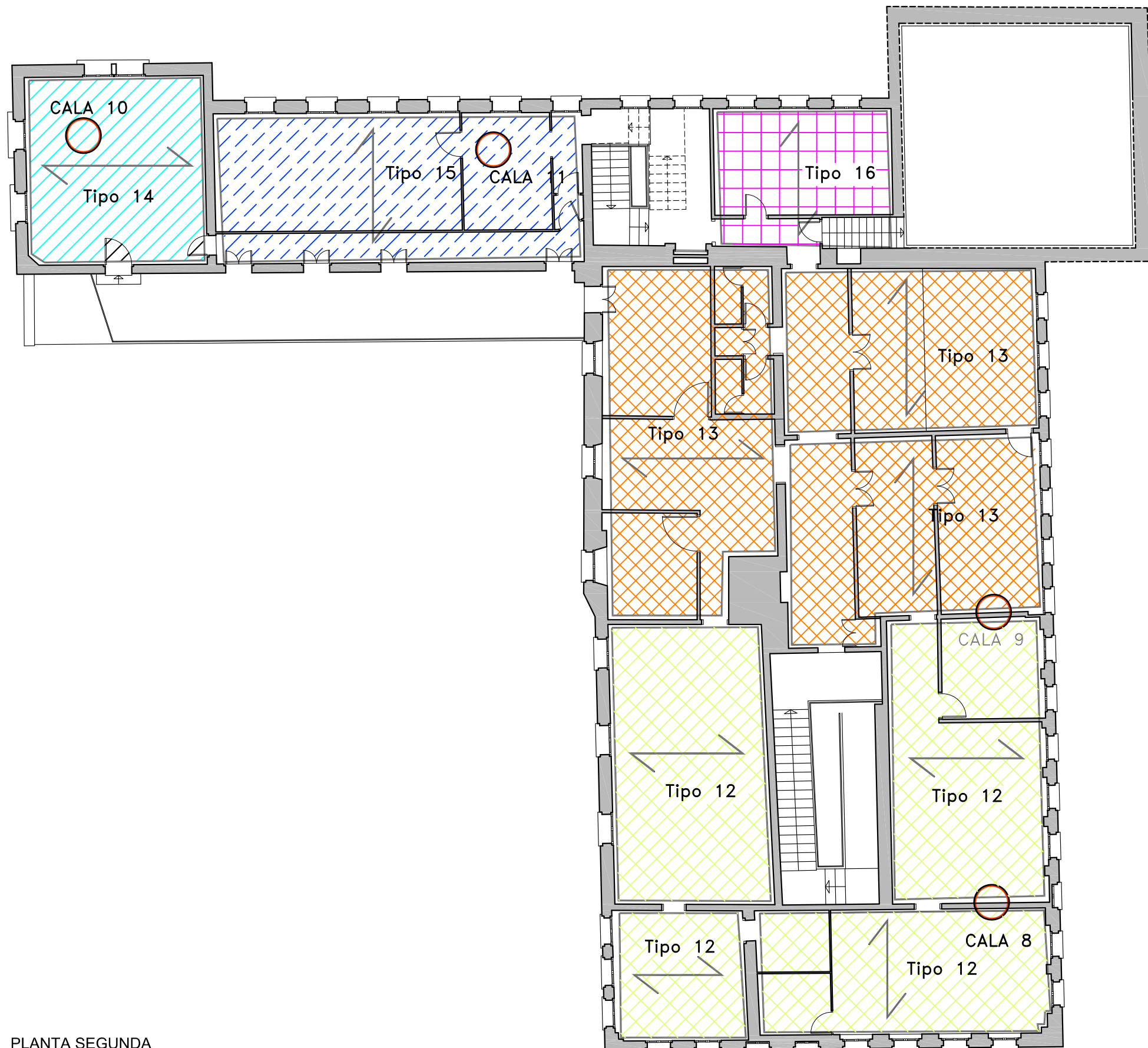
MEDIDAS EN MILÍMETROS
SENTIDO DE CARGA
SITUACIÓN CATAS

CATAS	FOTOS
○ CATA 4	332 - 333
○ CATA 5	334 - 335
○ CATA 6	556 - 557
○ CATA 7	363 - 365

CARACTERÍSTICAS APROXIMADAS
SEGÚN LAS CATAS REALIZADAS



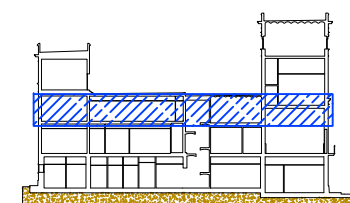
PRIMERA PLANTA
E: 1/150



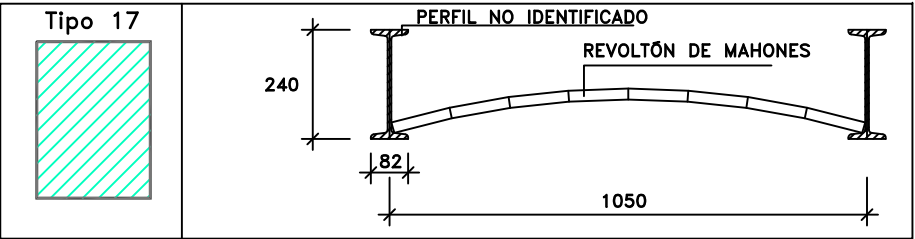
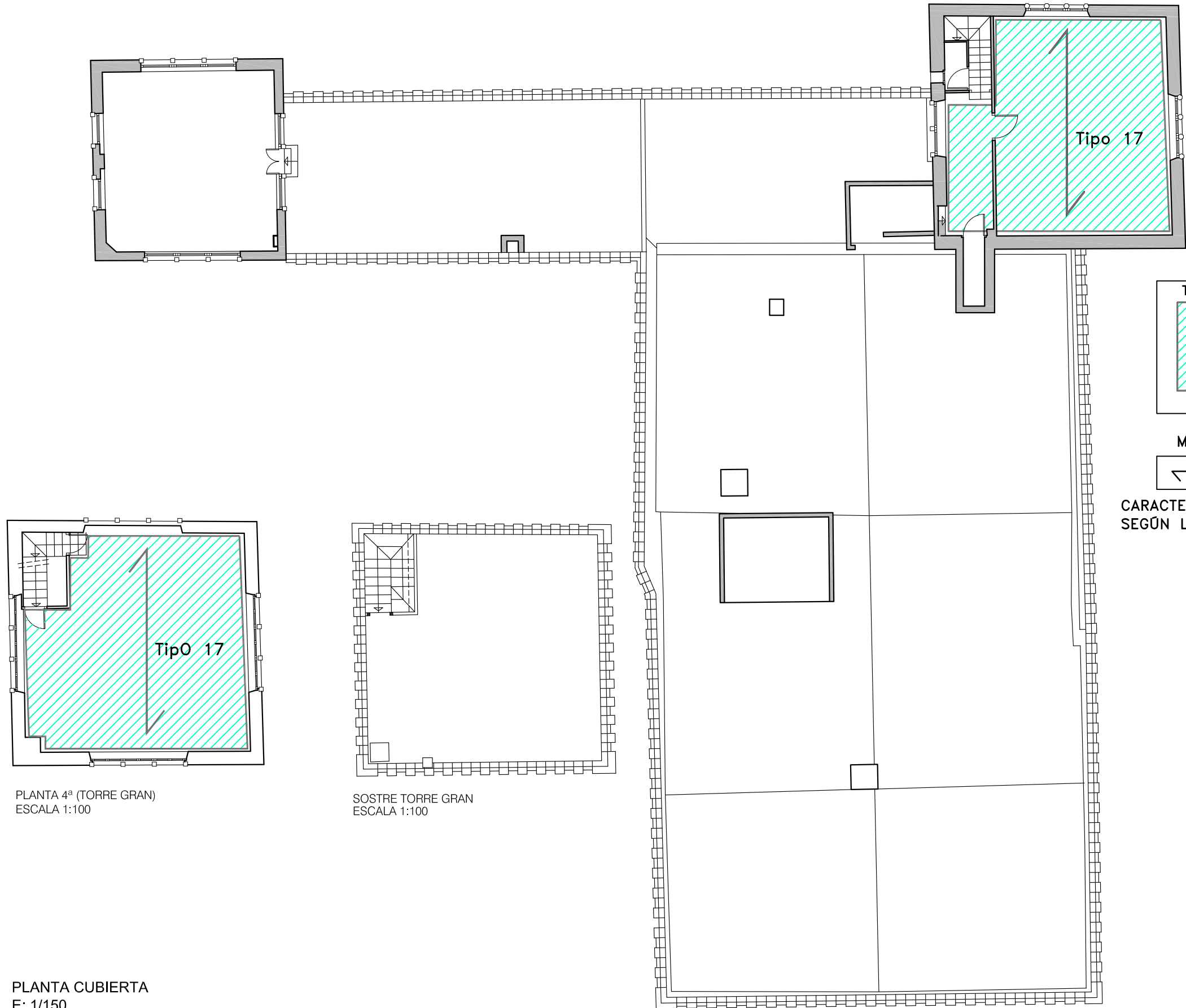
MEDIDAS EN MILÍMETROS
 ← SENTIDO DE CARGA
 ○ SITUACIÓN CATAS

CATAS	FOTOS
○ CATA 8	336 a 441 + 366
○ CATA 9	342 a 345 + 367
○ CATA 10	358 - 359
○ CATA 11	360 - 361

CARACTERÍSTICAS APROXIMADAS
 SEGUN LAS CATAS REALIZADAS



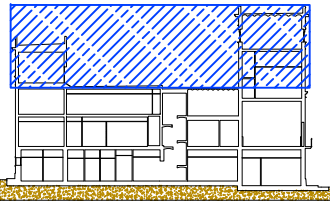
PLANTA SEGUNDA
 E: 1/150



MEDIDAS EN MILÍMETROS

SENTIDO DE CARGA

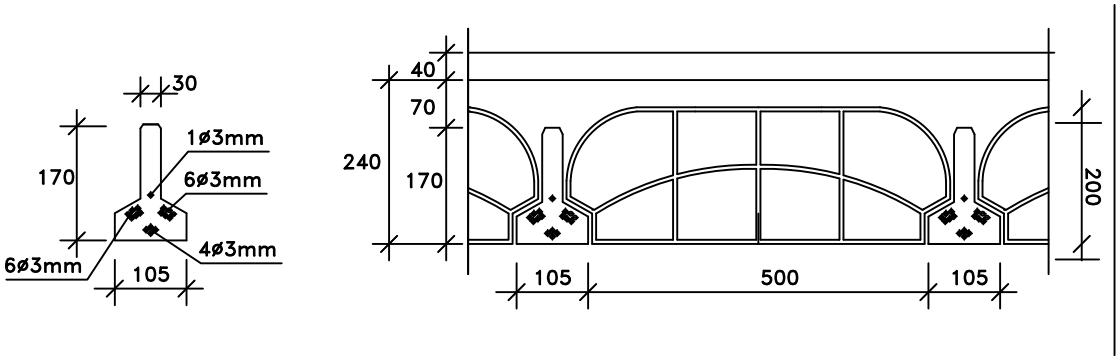
CARACTERÍSTICAS APROXIMADAS SEGÚN LAS CATAS REALIZADAS



CÁLCULO DE FORJADO TIPO 1

- Consideraciones previas: Teniendo en cuenta que el edificio cuenta con diferentes tipos de forjados se realizará un estudio de cada uno de ellos en el caso mas desfavorable.

Se trata de un forjado unidireccional con semiviguetas de hormigón con un casetón cerámico, dejando una separación entre viguetas de 60.5 cm entre ellas.



ESTADO DE CARGAS

Cargas superficiales

Peso propio del forjado = 130 kg/m2
Peso propio pavimento = 80 kg/m2
Sobrecarga de uso = 160 kg/m2
Sobrecarga tabiques = 90 kg/m2

Cargas lineales sobre vigueta

Para cargas permanentes = (130 +80) x 0.605 = 127.05 kg/mL
Para Sobrecargas = (160+90) x 0.605 = 151.25 kg/mL

CÁLCULO DE FLECHA

$f = (5/384) \cdot (QL^4 / EI)$ $E = 21.5KN/mm^2 = 300000kg/mL$ (se considera hormigón con resistencia 210kg/cm2)
 $Q = (127.05+151.25) = 278.30kg/m = 2.78 kg/cm$
 $I = 4298.88 cm^3$

$f = (5/384) \cdot (2.78 \times 480^4 / 300000 \times 4298.88) = 1.49cm$
Flecha máxima permitida = 480/300 = 1.67 cm

Cumple la flecha máxima permitida debido a que flecha 1.49 cm y el máximo posible es 1.67 cm

CÁLCULO TENSIÓN A FLEXIÓN

Momentos flectores positivos isostáticos:

Para cargas permanentes: $M = QL^2/8 = 0.12 \times 4.8^2/8 = 0.34 Tm$
Por sobrecargas: $M = QL^2/8 = 0.15 \times 4.8^2/8 = 0.43 Tm$

Hipótesis simple de carga permanente:

Coefficiente de seguridad: 1.35
 $1.35 \times 0.34 = 0.46 Tm$
Duración permanente de la carga_kmod= 0.6

Hipótesis combinada de permanentes + sobrecargas:

Coefficiente de seguridad: 1.5
 $(1.35 \times 0.34)+(1.50 \times 0.43) = 1.52 Tm$
Larga duración de la carga_kmod= 0.7

Tensión de comparación a flexión por C-18, considerando kmod y seguridad sobre el materia de 1.30

$f_{mk} = 18N/mm^2 = 180 kg/cm^2$
 $f_{md} = (180 \times 0.6)/ 1.3 = 83 kg/cm^2$
 $f_{md} = (180 \times 0.7)/ 1.3 = 97 kg/cm^2$

Momento resistente de la sección

$W = (2 \times I)/ h = (2 \times 4298.88)/ 14 = 614.13 cm^3$

Cálculo de la tensión existente a la sección y comparación

Teniendo en cuenta la hipótesis simple de cargas permanentes
 $\sigma_{md} = (0.46 \times 10^5)/505 = 74.90 kg/cm^2 > 83 kg/cm^2$

CALCULO TENSIÓN A CORTANTE

A partir de las reacciones por las cargas permanentes y las sobrecargas, se encuentran las máximas δ, mayoradas por los coeficientes y que resultan menores a δ la de comparación admisible, teniendo que aplicar el kmod y el coeficiente de seguridad sobre el material.

$(0.12 \times 4.8)/2 = 0.29 Tm$ $\delta = 1.5 \times (0.29 \times 10^3/10.5 \times 14) = 2.95kg/cm^2$
 $(0.15 \times 4.8)/2 = 0.36 Tm$ $\delta = 1.5 \times (0.36 \times 10^3/10.5 \times 14) = 3.67kg/cm^2$

Para C-18 tenemos un cortante $f_{vk} = 2N/mm^2 = 20fg/cm^2$

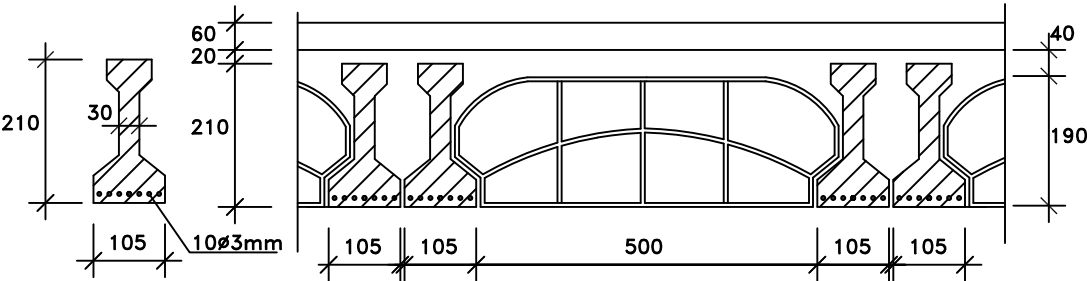
$f_{vd} = (20 \times 0.7)/1.3 = 10.80 kg/cm^2$
 $6.62 kg /cm^2 < 10.80 kg /cm^2$ (a cortante no hay problemas)



CÁLCULO DE FORJADO TIPO 2

- Consideraciones previas: Teniendo en cuenta que el edificio cuenta con diferentes tipos de forjados se realizara un estudio de cada uno de ellos en el caso mas desfavorable.

Se trata de un forjado unidireccional con dobles semiviguetas de hormigón con un casetón cerámico, dejando una separación entre viguetas de 71 cm entre ellas.



ESTADO DE CARGAS

Cargas superficiales

- Peso propio del forjado = 150 kg/m2
- Peso propio pavimento = 80 kg/m2
- Sobrecarga de uso = 200 kg/m2
- Sobrecarga tabiques = 100 kg/m2

Cargas lineales sobre vigueta

- Para cargas permanentes = (150 +80) x 0.71 = 163.30 kg/mL
- Para Sobrecargas = (200+100) x 0.71 = 213 kg/mL

CÁLCULO DE FLECHA

$f = (5/384) \cdot (QL^4 / EI)$ $E = 21.5 \text{KN/mm}^2 = 300000 \text{kg/mL}$ (se considera hormigón con resistencia 210kg/cm2)
 $Q = (163.30+213) = 376.3 \text{ kg/m} = 3.76 \text{ kg/cm}$
 $I = 8597.76 \text{ cm}^3$

$f = (5/384) \cdot (3.76 \times 480^4 / 300000 \times 8597.76) = 1.01 \text{ cm}$
Flecha máxima permitida = 480/300 = 1.67 cm

Cumple la flecha máxima permitida debido a que flecha 1.01 cm y el máximo posible es 1.67 cm

CÁLCULO TENSION A FLEXIÓN

Momentos flectores positivos isostáticos:

Para cargas permanentes: $M = QL^2/8 = 0.163 \times 4.8^2/8 = 0.47 \text{ Tm}$
Por sobrecargas: $M = QL^2/8 = 0.213 \times 4.8^2/8 = 0.61 \text{ Tm}$

Hipótesis simple de carga permanente:

Coefficiente de seguridad: 1.35
 $1.35 \times 0.47 = 0.63 \text{ Tm}$
Duración permanente de la carga_kmod= 0.6

Hipótesis combinada de permanentes + sobrecargas:

Coefficiente de seguridad: 1.5
 $(1.35 \times 0.47)+(1.50 \times 0.61) = 1.54 \text{ Tm}$
Larga duración de la carga_kmod= 0.7

Tensión de comparación a flexión por C-18, considerando kmod y seguridad sobre el materia de 1.30

$f_{mk} = 18 \text{N/mm}^2 = 180 \text{ kg/cm}^2$
 $f_{md} = (180 \times 0.6)/ 1.3 = 83 \text{ kg/cm}^2$
 $f_{md} = (180 \times 0.7)/ 1.3 = 97 \text{ kg/cm}^2$

Momento resistente de la sección

$W = (2 \times I)/ h = (2 \times 8597.76)/ 17 = 1011.50 \text{ cm}^3$

Cálculo de la tensión existente a la sección y comparación

Teniendo en cuenta la hipótesis simple de cargas permanentes
 $\sigma_{md} = (0.61 \times 10^5)/1011.50 = 60.30 \text{ kg/cm}^2 < 83 \text{ kg/cm}^2$

CÁLCULO TENSION A CORTANTE

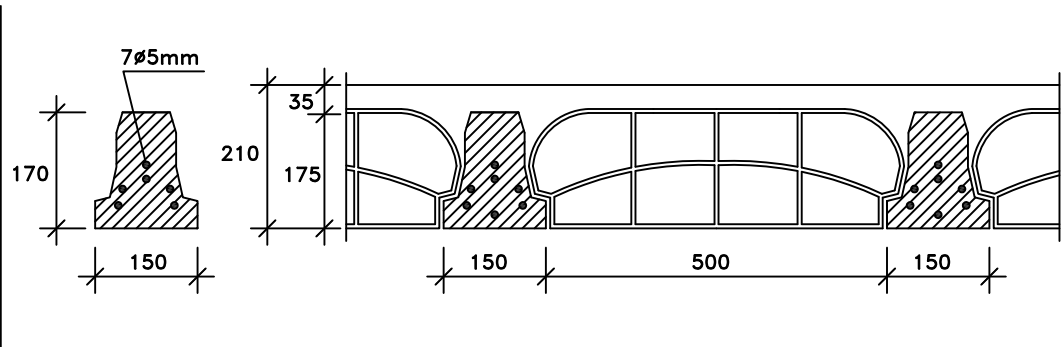
A partir de las reacciones por las cargas permanentes y las sobrecargas, se encuentran las máximas δ, mayoradas por los coeficientes y que resultan menores a δ la de comparación admisible, teniendo que aplicar el kmod y el coeficiente de seguridad sobre el material.
 $(0.14 \times 4.8)/2 = 0.33 \text{ Tm}$ $\delta = 1.5 \times (0.33 \times 10^3/10.5 \times 21) = 2.24 \text{kg/cm}^2$
 $(0.18 \times 4.8)/2 = 0.43 \text{ Tm}$ $\delta = 1.5 \times (0.43 \times 10^3/10.5 \times 21) = 2.92 \text{kg/cm}^2$

Para C-18 tenemos un cortante $f_{vk} = 2 \text{N/mm}^2 = 20 \text{fg/cm}^2$
 $f_{vd} = (20 \times 0.7)/1.3 = 10.80 \text{ kg/cm}^2$
 $5.2 \text{ kg /cm}^2 < 10.80 \text{ kg /cm}^2$ (a cortante no hay problemas)

CÁLCULO DE FORJADO TIPO 3

- Consideraciones previas: Teniendo en cuenta que el edificio cuenta con diferentes tipos de forjados se realizara un estudio de cada uno de ellos en el caso mas desfavorable.

Se trata de un forjado unidireccional con semiviguetas de hormigón con un casetón cerámico, dejando una separación entre viguetas de 65 cm entre ellas.



ESTADO DE CARGAS

Cargas superficiales

- Peso propio del forjado = 130 kg/m2
- Peso propio pavimento = 80 kg/m2
- Sobrecarga de uso = 160 kg/m2
- Sobrecarga tabiques = 80 kg/m2

Cargas lineales sobre vigueta

- Para cargas permanentes = (130 +80) x 0.65 = 136.50 kg/mL
- Para Sobrecargas = (160+80) x 0.65 = 156 kg/mL

CÁLCULO DE FLECHA

$f = (5/384) \cdot (QL^4 / EI)$ $E = 21.5KN/mm2 = 300000kg/mL$ (se considera hormigón con resistencia 210kg/cm2)
 $Q = (136.50+156) = 292.50 \text{ kg/m} = 2.93 \text{ kg/cm}$
 $I = 5815.92 \text{ cm}^3$

$f = (5/384) \cdot (2.93 \times 500^4 / 300000 \times 5815.92) = 1.36 \text{ cm}$
Flecha máxima permitida = 500/300 = 1.66 cm

Cumple la flecha máxima permitida debido a que flecha 1.36 cm y el máximo posible es 1.66 cm

CÁLCULO TENSIÓN A FLEXIÓN

Momentos flectores positivos isostáticos:

Para cargas permanentes: $M = QL^2/8 = 0.13 \times 5^2/8 = 0.41 \text{ Tm}$
Por sobrecargas: $M = QL^2/8 = 0.156 \times 5^2/8 = 0.49 \text{ Tm}$

Hipótesis simple de carga permanente:

Coefficiente de seguridad: 1.35
 $1.35 \times 0.41 = 0.55 \text{ Tm}$
Duración permanente de la carga_kmod= 0.6

Hipótesis combinada de permanentes + sobrecargas:

Coefficiente de seguridad: 1.5
 $(1.35 \times 0.41)+(1.50 \times 0.49) = 1.29 \text{ Tm}$
Larga duración de la carga_kmod= 0.7

Tensión de comparación a flexión por C-18, considerando kmod y seguridad sobre el materia de 1.30

$f_{mk} = 18N/mm2 = 180 \text{ kg/cm}^2$
 $f_{md} = (180 \times 0.6)/ 1.3 = 83 \text{ kg/cm}^2$
 $f_{md} = (180 \times 0.7)/ 1.3 = 97 \text{ kg/cm}^2$

Momento resistente de la sección

$W = (2 \times I)/ h = (2 \times 5815.92)/ 14 = 830.85 \text{ cm}^3$

Cálculo de la tensión existente a la sección y comparación

Teniendo en cuenta la hipótesis simple de cargas permanentes
 $\sigma_{md} = (0.55 \times 10^5)/830.85 = 66.197 \text{ kg/cm}^2 > 83 \text{ kg/cm}^2$

CÁLCULO TENSIÓN A CORTANTE

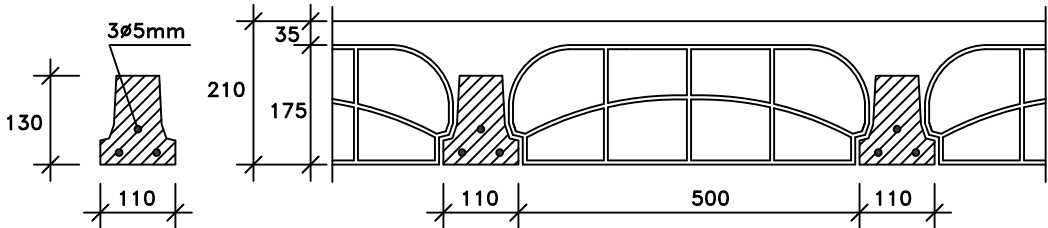
A partir de las reacciones por las cargas permanentes y las sobrecargas, se encuentran las máximas δ, mayoradas por los coeficientes y que resultan menores a δ la de comparación admisible, teniendo que aplicar el kmod y el coeficiente de seguridad sobre el material.
 $(0.13 \times 5)/2 = 0.33Tm$ $\delta = 1.5 \times (0.33 \times 10^3/11 \times 13) = 3.46kg/cm^2$
 $(0.156 \times 5)/2 = 0.39 \text{ Tm}$ $\delta = 1.5 \times (0.39 \times 10^3/11 \times 13) = 4.09kg/cm^2$

Para C-18 tenemos un cortante $f_{vk} = 2N/mm2 = 20fg/cm^2$
 $f_{vd} = (20 \times 0.7)/1.3 = 10.80 \text{ kg/cm}^2$
 $7.55 \text{ kg /cm}^2 < 10.80 \text{ kg /cm}^2$ (a cortante no hay problemas)

CÁLCULO DE FORJADO TIPO 4

- Consideraciones previas: Teniendo en cuenta que el edificio cuenta con diferentes tipos de forjados se realizara un estudio de cada uno de ellos en el caso mas desfavorable.

Se trata de un forjado unidireccional con semiviguetas de hormigón con un casetón cerámico, dejando una separación entre viguetas de 61 cm entre ellas.



ESTADO DE CARGAS

Cargas superficiales

- Peso propio del forjado = 130 kg/m2
- Peso propio pavimento = 80 kg/m2
- Sobrecarga de uso = 150 kg/m2
- Sobrecarga tabiques = 80 kg/m2

Cargas lineales sobre vigueta

- Para cargas permanentes = (130 +80) x 0.61 = 128.10 kg/mL
- Para Sobrecargas = (150+80) x 0.61 = 140.30 kg/mL

CÁLCULO DE FLECHA

$f = (5/384) \cdot (QL^4 / EI)$ $E = 21.5KN/mm^2 = 300000kg/mL$ (se considera hormigón con resistencia 210kg/cm2)
 $Q = (128.10+140.30)= 268.40 \text{ kg/m} = 2.68 \text{ kg/cm}$
 $I = 5315.92 \text{ cm}^3$

$f = (5/384) \cdot (2.68 \times 520^4 / 300000 \times 5315.92) = 1.59 \text{ cm}$
Flecha máxima permitida = 520/300 = 1.72 cm

Cumple la flecha máxima permitida debido a que flecha 1.59 cm y el máximo posible es 1.72 cm

CÁLCULO TENSIÓN A FLEXIÓN

Momentos flectores positivos isostáticos:

Para cargas permanentes: $M = QL^2/8 = 0.128 \times 5.2^2/8 = 0.43 \text{ Tm}$
Por sobrecargas: $M = QL^2/8 = 0.14 \times 5.2^2/8 = 0.47 \text{ Tm}$

Hipótesis simple de carga permanente:

Coefficiente de seguridad: 1.35
 $1.35 \times 0.43 = 0.58 \text{ Tm}$
Duración permanente de la carga_kmod= 0.6

Hipótesis combinada de permanentes + sobrecargas:

Coefficiente de seguridad: 1.5
 $(1.35 \times 0.43)+(1.50 \times 0.47) = 1.28 \text{ Tm}$
Larga duración de la carga_kmod= 0.7

Tensión de comparación a flexión por C-18, considerando kmod y seguridad sobre el materia de 1.30

$f_{mk} = 18N/mm^2 = 180 \text{ kg/cm}^2$
 $f_{md} = (180 \times 0.6)/ 1.3 = 83 \text{ kg/cm}^2$
 $f_{md} = (180 \times 0.7)/ 1.3 = 97 \text{ kg/cm}^2$

Momento resistente de la sección

$W = (2 \times I)/ h = (2 \times 5315.92)/ 15 = 708.79 \text{ cm}^3$

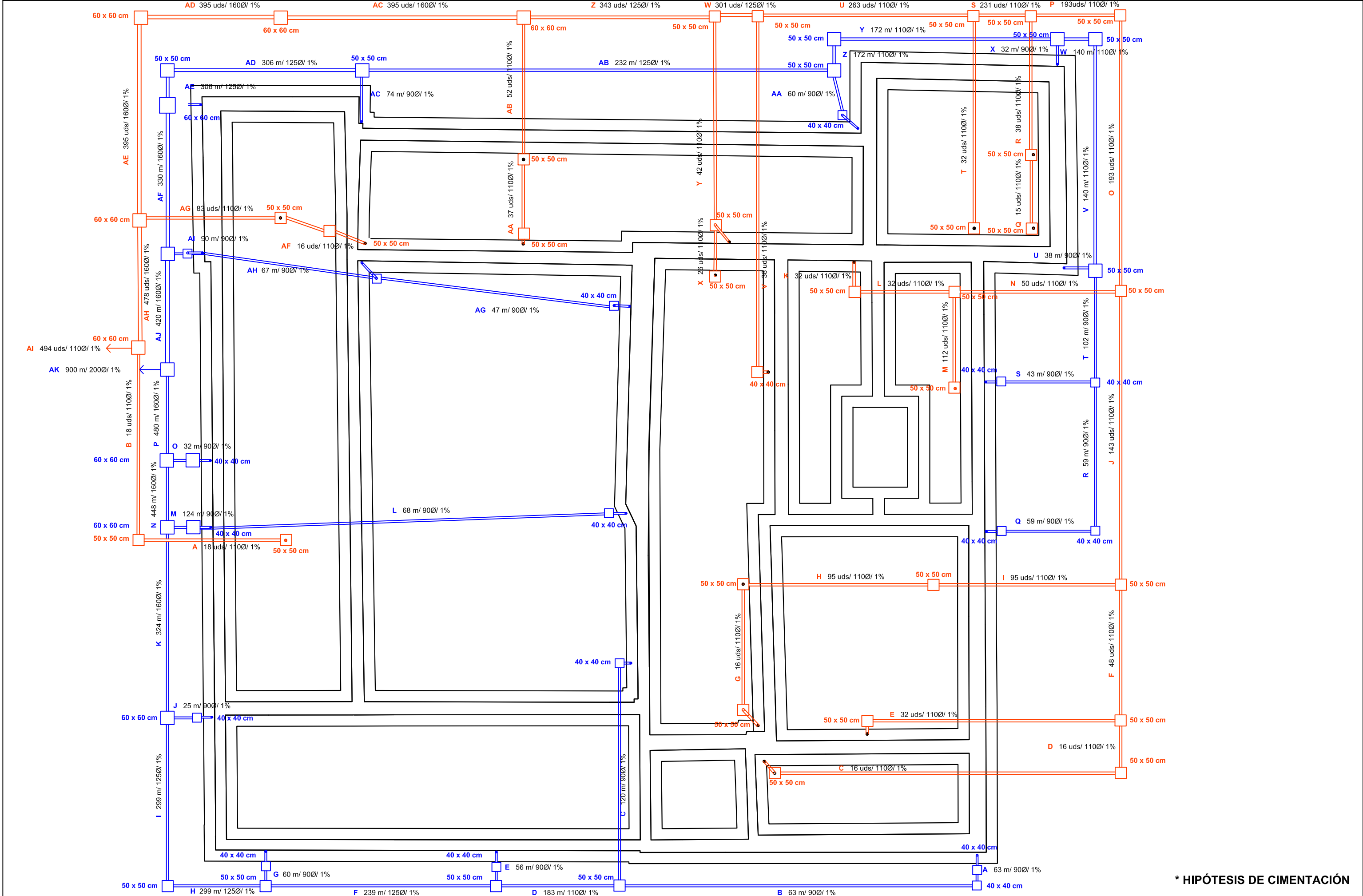
Cálculo de la tensión existente a la sección y comparación

Teniendo en cuenta la hipótesis simple de cargas permanentes
 $\sigma_{md} = (0.43 \times 10^5)/708.79 = 60.67 \text{ kg/cm}^2 > 83 \text{ kg/cm}^2$


CÁLCULO TENSIÓN A CORTANTE

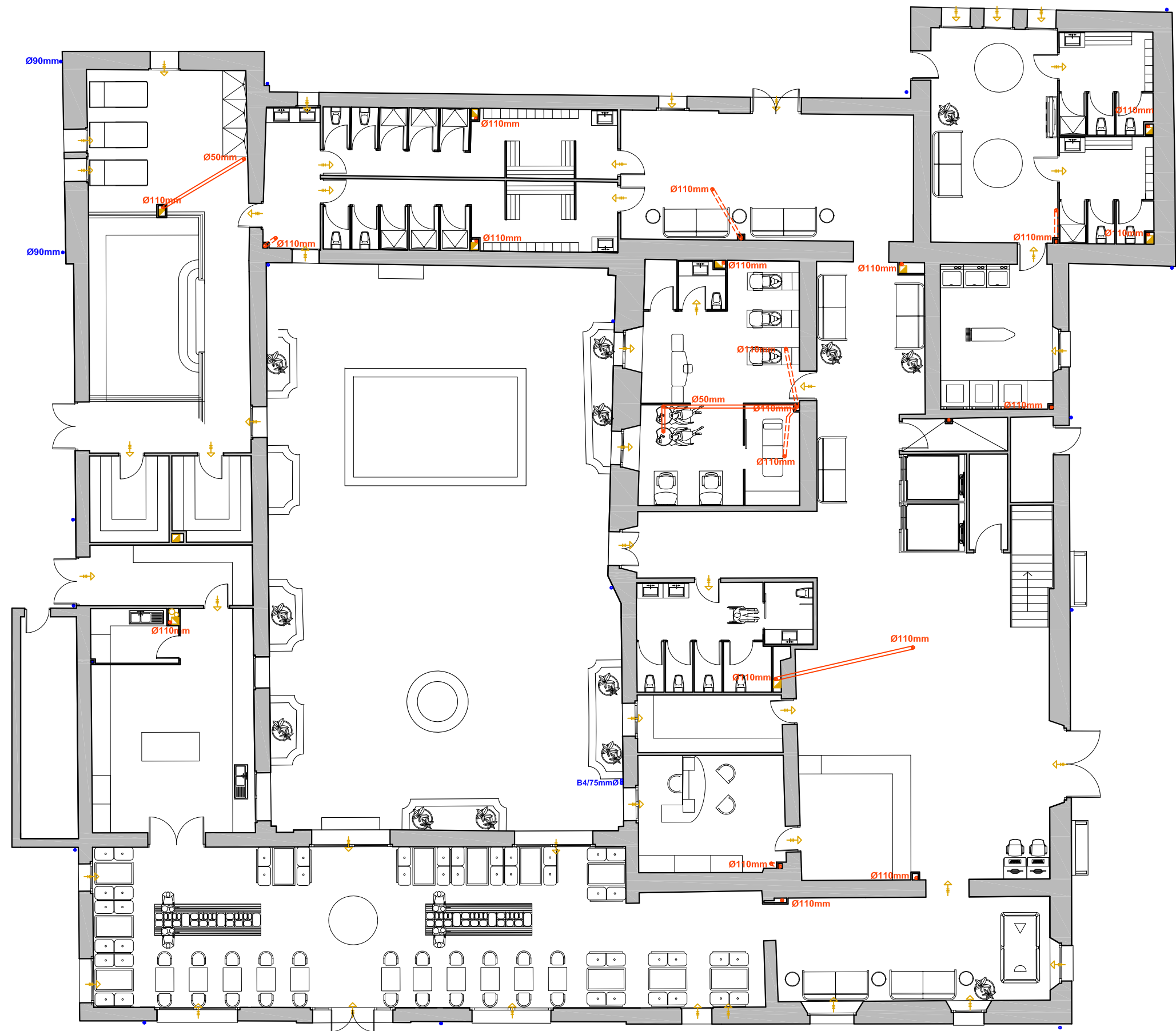
A partir de las reacciones por las cargas permanentes y las sobrecargas, se encuentran las máximas δ, mayoradas por los coeficientes y que resultan menores a δ la de comparación admisible, teniendo que aplicar el kmod y el coeficiente de seguridad sobre el material.
 $(0.128 \times 5.2)/2 = 0.33 \text{ Tm}$ $\delta = 1.5 \times (0.33 \times 10^3/11 \times 13) = 3.46kg/cm^2$
 $(0.14 \times 5.2)/2 = 0.36 \text{ Tm}$ $\delta = 1.5 \times (0.36 \times 10^3/11 \times 13) = 3.77kg/cm^2$

Para C-18 tenemos un cortante $f_{vk} = 2N/mm^2 = 20fg/cm^2$
 $f_{vd} = (20 \times 0.7)/1.3 = 10.80 \text{ kg/cm}^2$
 $7.24 \text{ kg /cm}^2 < 10.80 \text{ kg /cm}^2$ (a cortante no hay problemas)



* HIPÓTESIS DE CIMENTACIÓN

	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE BARCELONA GRADO EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA DE LA EDIFICACIÓN	PROYECTO FINAL DE GRADO	TUTORES	ALUMNO	PLANO:	ESCALA:	Nº PLANO:
		ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO	BORT TERRATS, ÀNGELS LAFONT ROGEL, ALEJANDRO	JAVIER ARTACHO LÓPEZ	CIMENTACIÓN: SANEAMIENTO	1/150	49



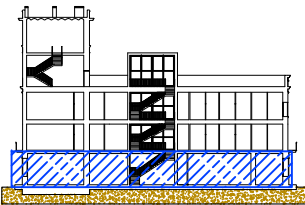
LEYENDA SANEAMIENTO Y VENTILACIÓN

CONDUCTO DE VENTILACIÓN DE EXTRACCIÓN
(625CM2 DE SECCIÓN)

PASO DE VENTILACIÓN DE EXTRACCIÓN

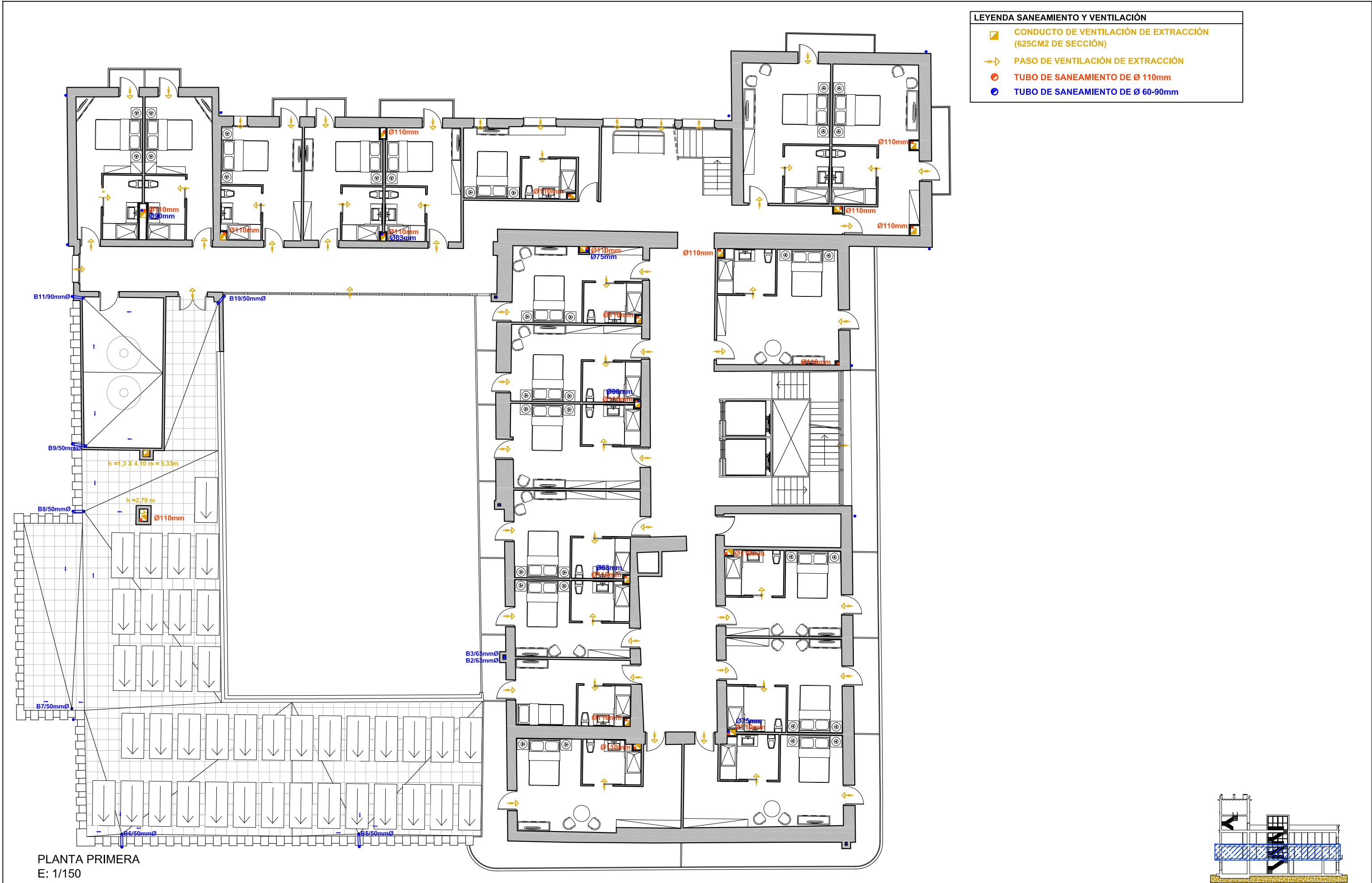
TUBO DE SANEAMIENTO DE Ø 110mm

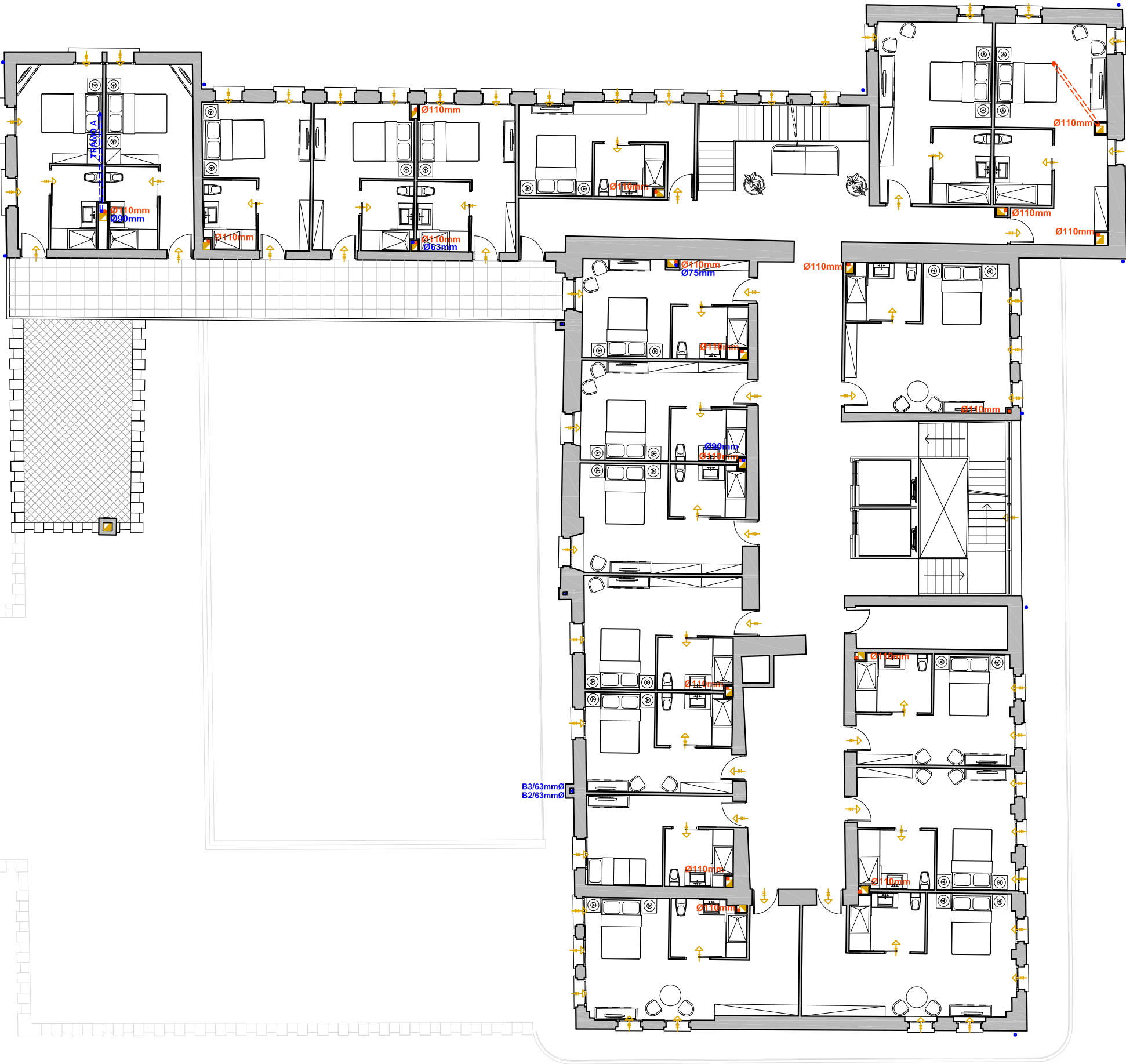
TUBO DE SANEAMIENTO DE Ø 60-90mm



PLANTA BAJA
E: 1/150

	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE BARCELONA GRADO EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA DE LA EDIFICACIÓN	PROYECTO FINAL DE GRADO	TUTORES	ALUMNO	PLANO:	ESCALA:	Nº PLANO:
		ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO	BORT TERRATS, ÀNGELS LAFONT ROGEL, ALEJANDRO	JAVIER ARTACHO LÓPEZ	PLANTA BAJA: VENTILACIÓN Y SANEAMIENTO	1/150	50





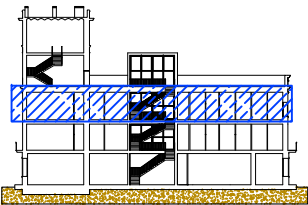
LEYENDA SANEAMIENTO Y VENTILACIÓN

CONDUCTO DE VENTILACIÓN DE EXTRACCIÓN
(625CM2 DE SECCIÓN)

PASO DE VENTILACIÓN DE EXTRACCIÓN

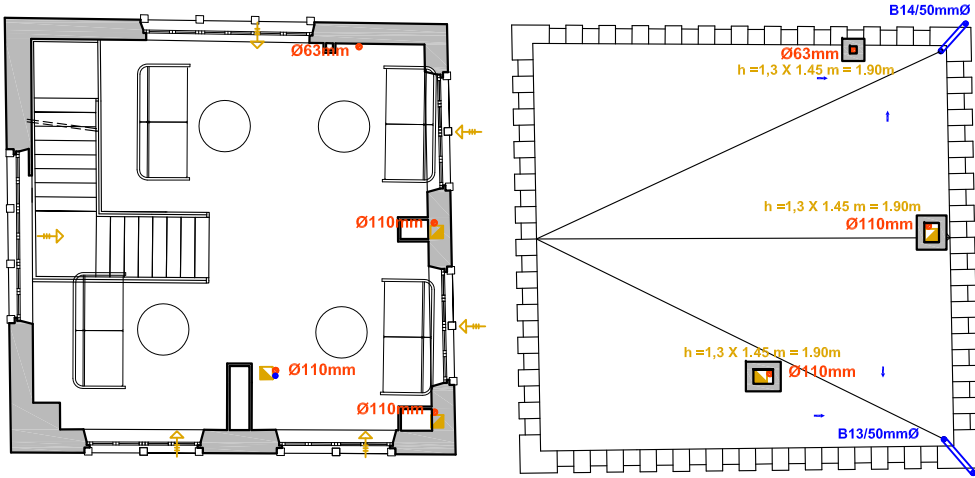
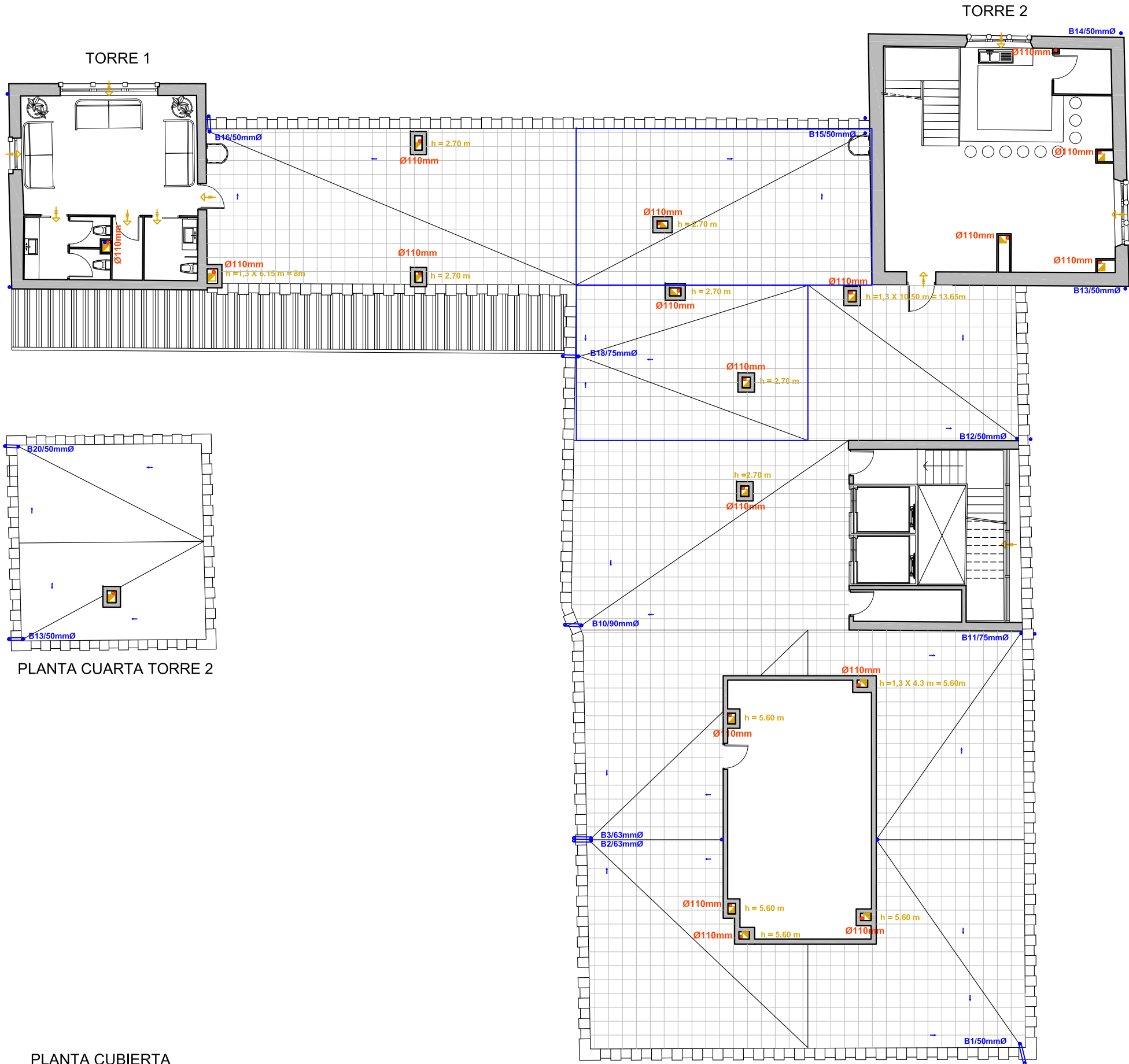
TUBO DE SANEAMIENTO DE Ø 110mm

TUBO DE SANEAMIENTO DE Ø 60-90mm

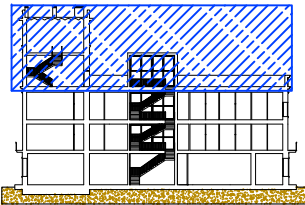


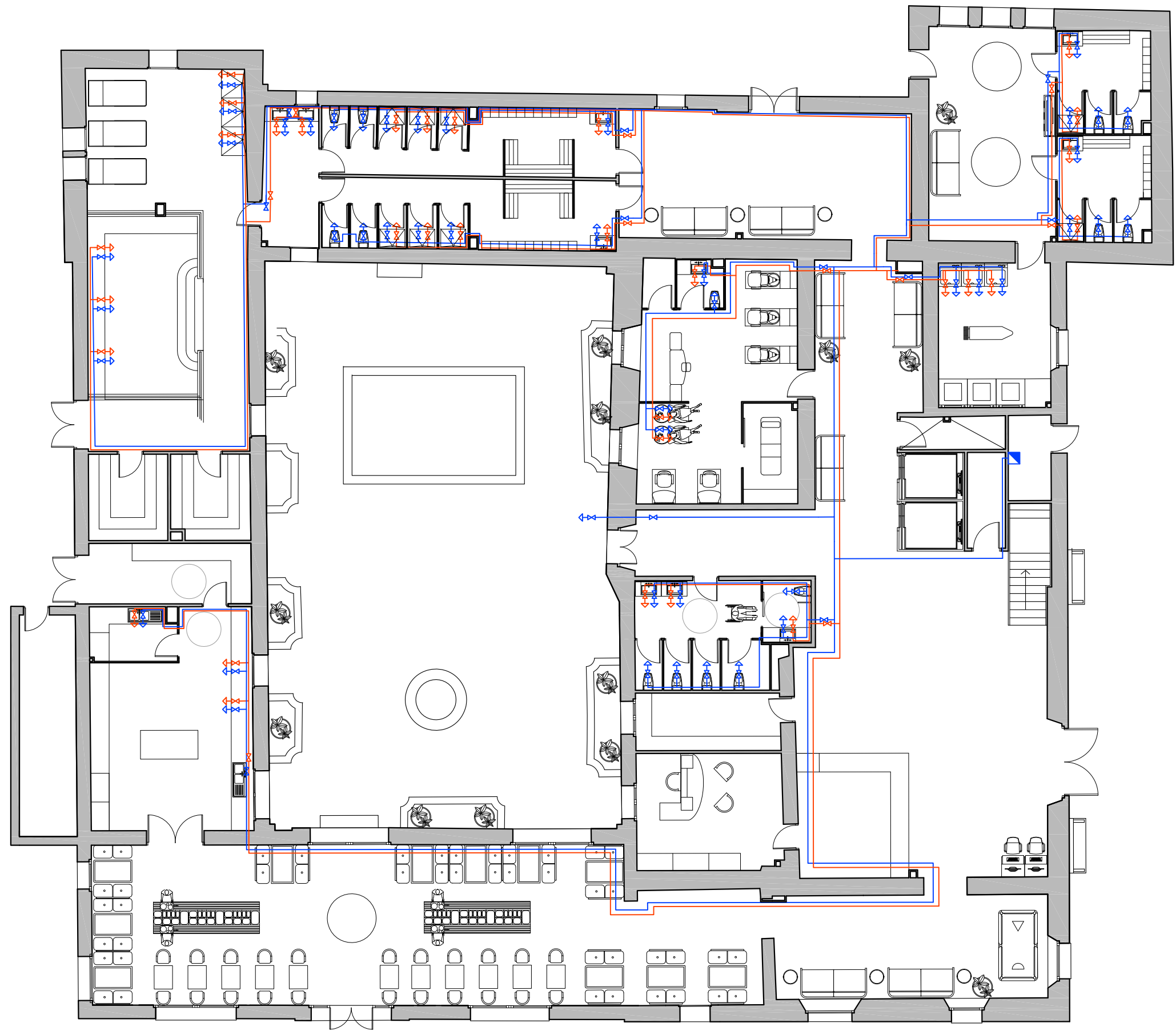
PLANTA SEGUNDA
E: 1/150





LEYENDA SANEAMIENTO Y VENTILACIÓN	
	CONDUCTO DE VENTILACIÓN DE EXTRACCIÓN (625CM2 DE SECCIÓN)
	PASO DE VENTILACIÓN DE EXTRACCIÓN
	TUBO DE SANEAMIENTO DE Ø 110mm
	TUBO DE SANEAMIENTO DE Ø 60-90mm





LEYENDA FONTANERÍA

PUNTO DE SUBMINISTRO DE AGUA FRÍA

PUNTO DE SUBMINISTRO DE AGUA CALIENTE

LLAVE DE PASO DE AGUA FRÍA

LLAVE DE PASO DE AGUA CALIENTE

CONTADOR DE AGUA

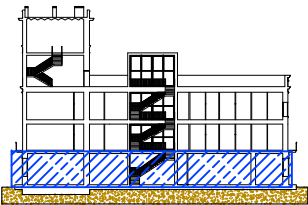
NOTAS

En los muros y tabiques interiores, las regatas para las conducciones de agua y electricidad se realizarán en sentido horizontal y a una distancia de 0.20 m del forjado superior las primeras y de 0.30 m las segundas.

Solo serán permitidas las regatas verticales desde las cajas de derivación a los enchufes e interruptores o desde la red de agua a los puntos de consumo y grifos.

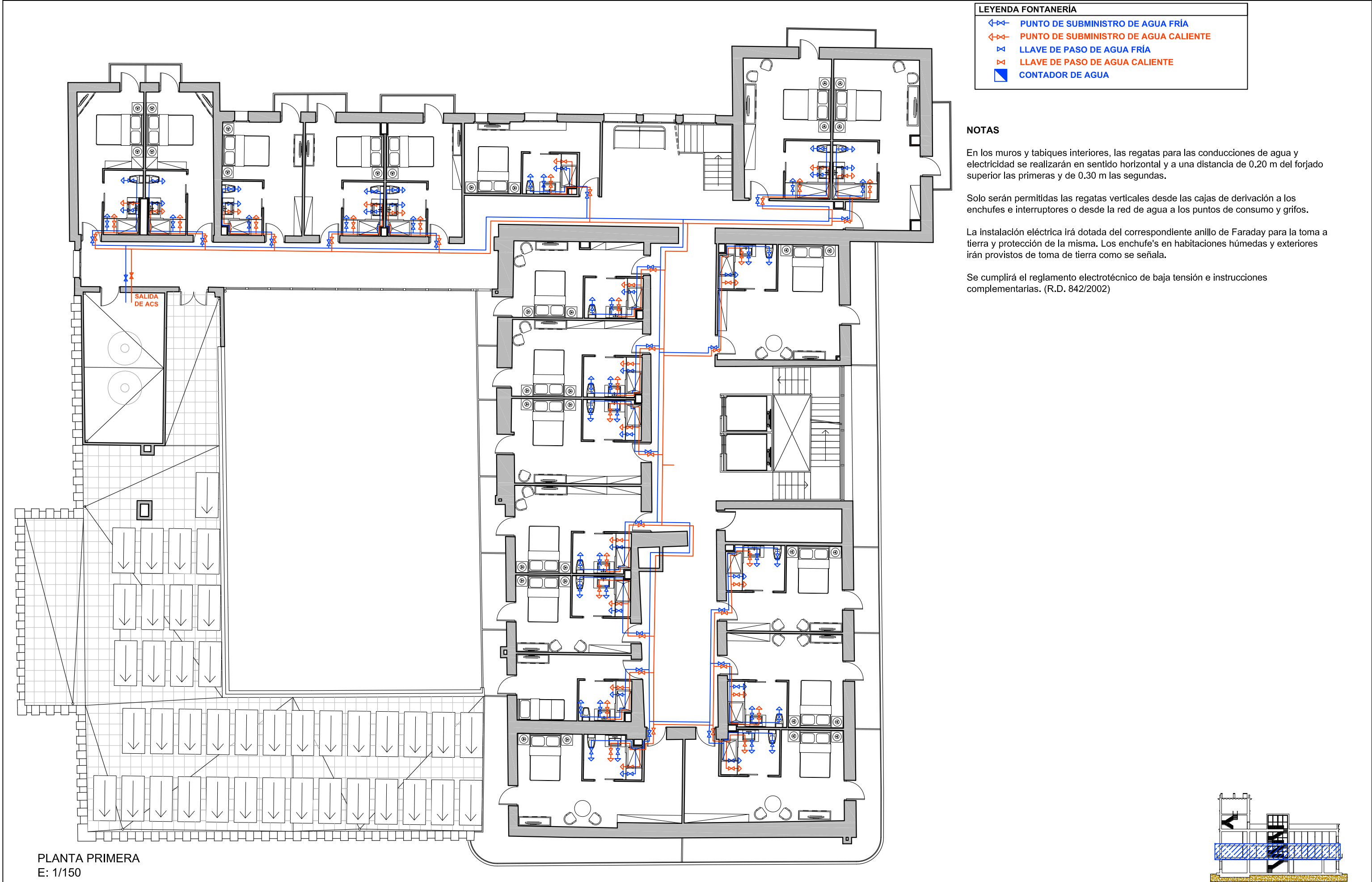
La instalación eléctrica irá dotada del correspondiente anillo de Faraday para la toma a tierra y protección de la misma. Los enchufe's en habitaciones húmedas y exteriores irán provistos de toma de tierra como se señala.

Se cumplirá el reglamento electrotécnico de baja tensión e instrucciones complementarias. (R.D. 842/2002)



PLANTA BAJA
E: 1/150

	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE BARCELONA GRADO EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA DE LA EDIFICACIÓN	PROYECTO FINAL DE GRADO	TUTORES	ALUMNO	PLANO:	ESCALA:	Nº PLANO:
		ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANO	BORT TERRATS, ÀNGELS LAFONT ROGEL, ALEJANDRO	JAVIER ARTACHO LÓPEZ	PLANTA BAJA: FONTANERÍA	1/150	54



PLANTA PRIMERA
E: 1/150



LEYENDA FONTANERÍA

PUNTO DE SUBMINISTRO DE AGUA FRÍA

PUNTO DE SUBMINISTRO DE AGUA CALIENTE

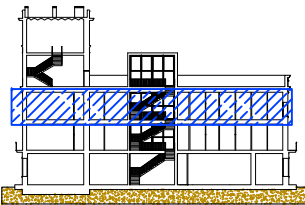
LLAVE DE PASO DE AGUA FRÍA

LLAVE DE PASO DE AGUA CALIENTE

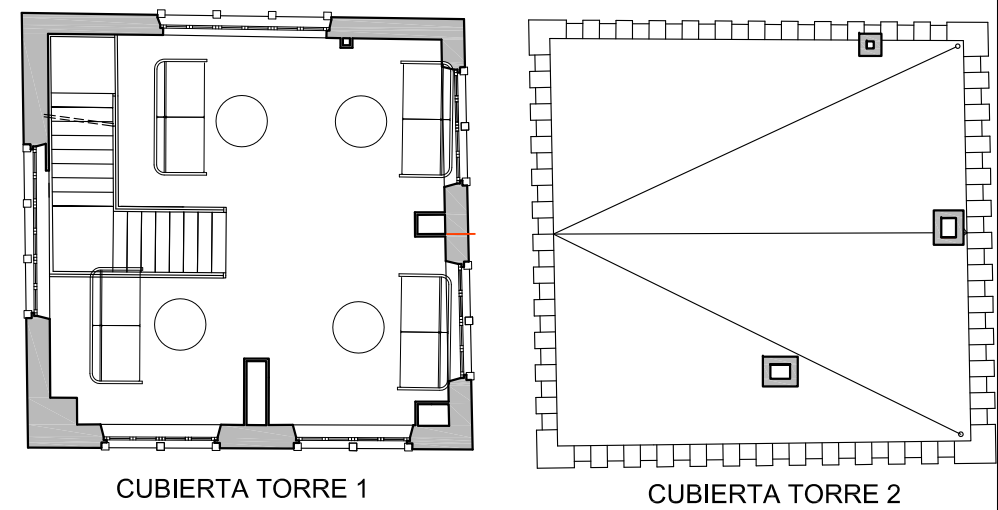
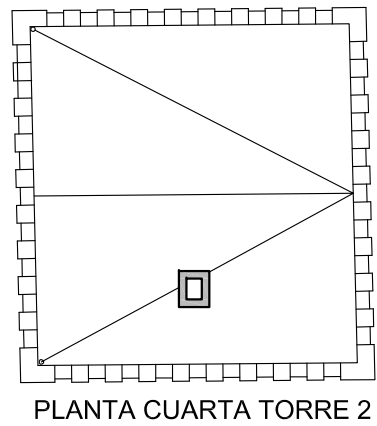
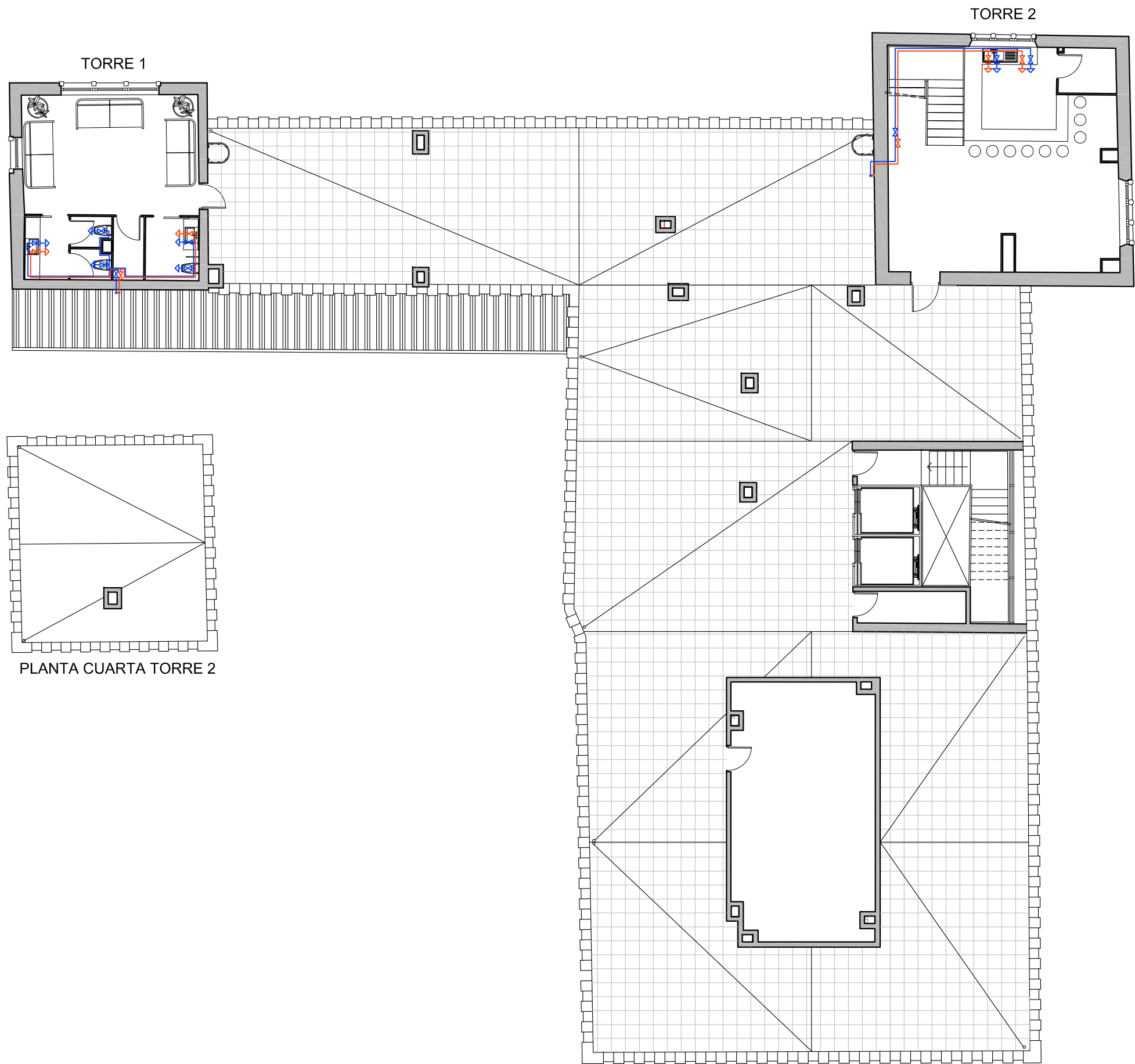
CONTADOR DE AGUA

NOTAS

- En los muros y tabiques interiores, las regatas para las conducciones de agua y electricidad se realizarán en sentido horizontal y a una distancia de 0.20 m del forjado superior las primeras y de 0.30 m las segundas.
- Solo serán permitidas las regatas verticales desde las cajas de derivación a los enchufes e interruptores o desde la red de agua a los puntos de consumo y grifos.
- La instalación eléctrica irá dotada del correspondiente anillo de Faraday para la toma a tierra y protección de la misma. Los enchufe's en habitaciones húmedas y exteriores irán provistos de toma de tierra como se señala.
- Se cumplirá el reglamento electrotécnico de baja tensión e instrucciones complementarias. (R.D. 842/2002)



PLANTA SEGUNDA
E: 1/150



LEYENDA FONTANERÍA

PUNTO DE SUBMINISTRO DE AGUA FRÍA

PUNTO DE SUBMINISTRO DE AGUA CALIENTE

LLAVE DE PASO DE AGUA FRÍA

LLAVE DE PASO DE AGUA CALIENTE

CONTADOR DE AGUA

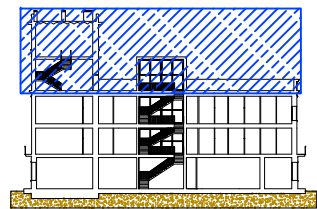
NOTAS

En los muros y tabiques interiores, las regatas para las conducciones de agua y electricidad se realizarán en sentido horizontal y a una distancia de 0.20 m del forjado superior las primeras y de 0.30 m las segundas.

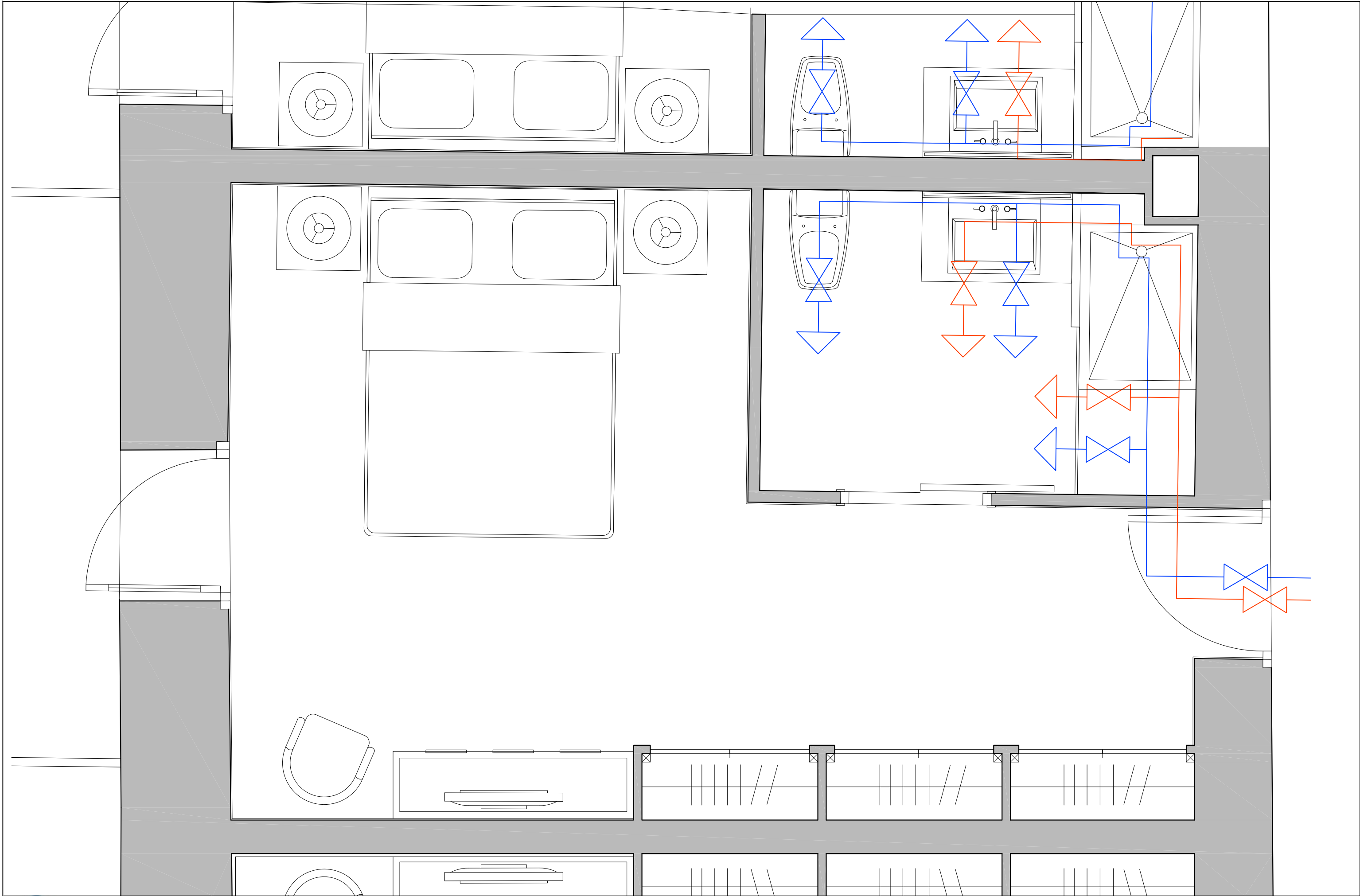
Solo serán permitidas las regatas verticales desde las cajas de derivación a los enchufes e interruptores o desde la red de agua a los puntos de consumo y grifos.

La instalación eléctrica irá dotada del correspondiente anillo de Faraday para la toma a tierra y protección de la misma. Los enchufe's en habitaciones húmedas y exteriores irán provistos de toma de tierra como se señala.

Se cumplirá el reglamento electrotécnico de baja tensión e instrucciones complementarias. (R.D. 842/2002)





PLANTA CUBIERTA
E: 1/150



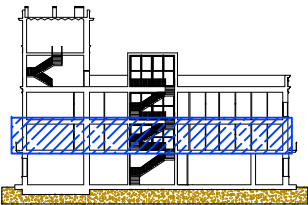


LEYENDA INSTALACIÓN SOLAR

 ACUMULADOR DE ENERGÍA SOLAR DE 3000 l

 PLACA SOLAR DE 1 x 2m CON INCLINACIÓN DEL 45% HACIA EL SUR

PLANTA PRIMERA
E: 1/150





- ## NOTAS



































































































En los muros y tabiques interiores, las regatas para las conducciones de agua y electricidad se realizarán en sentido horizontal y a una distancia de 0.20 m del forjado superior las primeras y de 0.30 m las segundas.

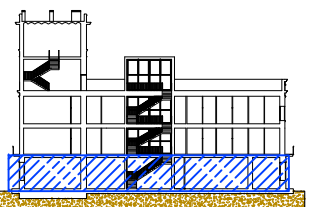
Solo serán permitidas las regatas verticales desde las cajas de derivación a los enchufes e interruptores o desde la red de agua a los puntos de consumo y grifos.

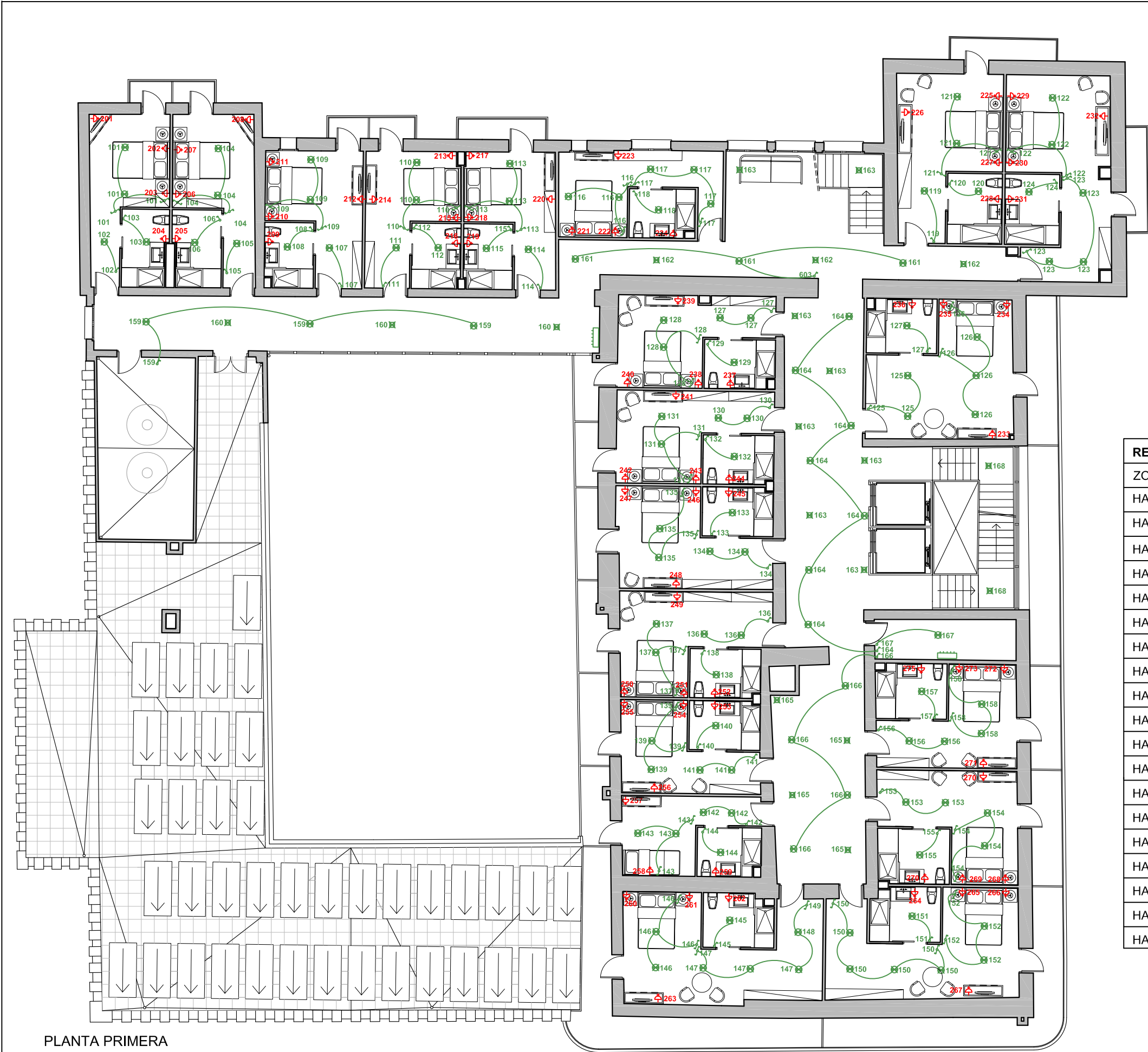
La instalación eléctrica irá dotada del correspondiente anillo de Faraday para la toma a tierra y protección de la misma. Los enchufe's en habitaciones húmedas y exteriores irán provistos de toma de tierra como se señala.

Se cumplirá el reglamento electrotécnico de baja tensión e instrucciones complementarias. (R.D. 842/2002)

RESUMEN DE PUNTOS DE UTILIZACIÓN

ZONA COMÚN, RECEPCIÓN Y ACCESO AL PATIO	       
LAVANDERÍA	       
ZONA DE DESCANSO	  
LAVABOS	       
CONSIGNA	
DESPACHO DIRECCIÓN	  
PELUQUERÍA	       
ZONA DEL PERSONAL - ZONA DE DESCANSO - VESTÍBULO HOMBRES - VESTÍBULO MUJERES	                  
ZONA COMÚN DEL SPA	    
VESTÍBULO MUJERES	   
VESTÍBULO HOMBRES	   
DISTRIBUIDOR	
SAUNA 1	
SAUNA 2	
SPA	
ALMACÉN	
COCINA	               
COMEDOR	     





PLANTA PRIMERA
E: 1/150

LEYENDA BAJA TENSIÓN

PUNTO DE LUZ SENCILLO - TECHO (Circuito 1 y 6)

PUNTO DE LUZ PERMANENTE - TECHO (Circuito 1 y 6)

PUNTO DE LUZ DETECCIÓN - TECHO (Circuito 1 y 6)

PUNTO DE LUZ SENCILLO - PARED (Circuito 1 y 6)

INTERRUPTOR ENCENDIDO 3x1.5 Ø13 (Circuito 1 y 6)

INTERRUPTOR CONMUTADO 5x1.5 Ø13 (Circuito 1 y 6)

PULSADOR TIMBRE

TOMA CORRIENTE 2x2.5+T Ø20/16A (Circuito 2 y 7)

TOMA CORRIENTE 2x6+T Ø25/25A (Circuito 3)

TOMA CORRIENTE 2x4+T Ø20/20A (Circuito 4)

TOMA CORRIENTE 2x2,5+T Ø20/16A (Circuito 5)

TOMA CORRIENTE 2x2.5+T Ø20/16A (Circuito 10)

CONTADOR DE BAJA TENSIÓN

NOTAS

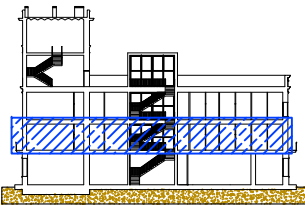
En los muros y tabiques interiores, las regatas para las conducciones de agua y electricidad se realizarán en sentido horizontal y a una distancia de 0.20 m del forjado superior las primeras y de 0.30 m las segundas.

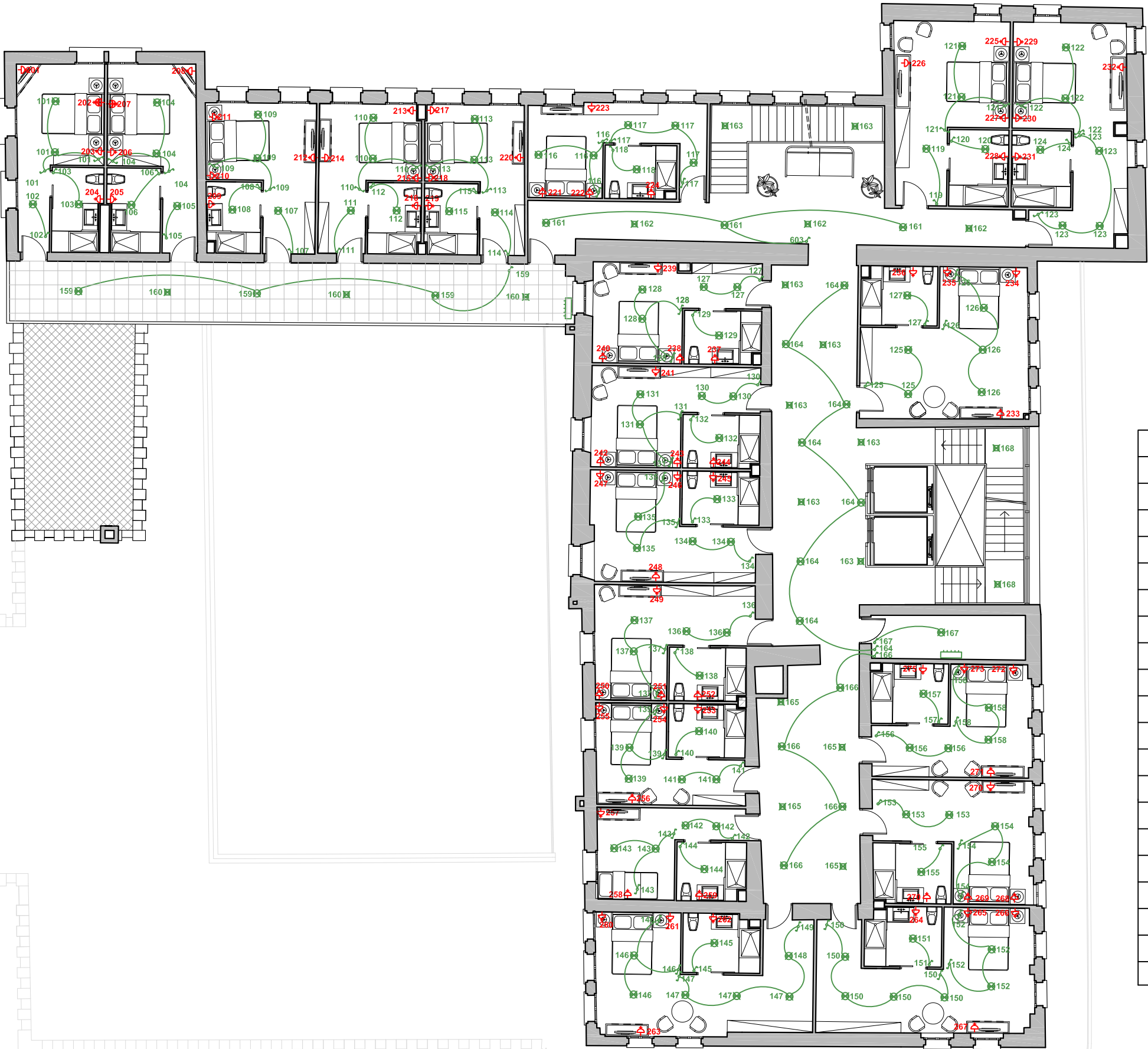
Solo serán permitidas las regatas verticales desde las cajas de derivación a los enchufes e interruptores o desde la red de agua a los puntos de consumo y grifos.

La instalación eléctrica irá dotada del correspondiente anillo de Faraday para la toma a tierra y protección de la misma. Los enchufe's en habitaciones húmedas y exteriores irán provistos de toma de tierra como se señala.

Se cumplirá el reglamento electrotécnico de baja tensión e instrucciones complementarias. (R.D. 842/2002)

RESUMEN DE PUNTOS DE UTILIZACIÓN	
ZONAS COMUNES	
HABITACIÓN 101	
HABITACIÓN 102	
HABITACIÓN 103	
HABITACIÓN 104	
HABITACIÓN 105	
HABITACIÓN 106	
HABITACIÓN 107	
HABITACIÓN 108	
HABITACIÓN 109	
HABITACIÓN 110	
HABITACIÓN 111	
HABITACIÓN 112	
HABITACIÓN 113	
HABITACIÓN 114	
HABITACIÓN 115	
HABITACIÓN 116	
HABITACIÓN 117	
HABITACIÓN 118	
HABITACIÓN 119	





LEYENDA BAJA TENSIÓN

PUNTO DE LUZ SENCILLO - TECHO (Circuito 1 y 6)

PUNTO DE LUZ PERMANENTE - TECHO (Circuito 1 y 6)

PUNTO DE LUZ DETECCIÓN - TECHO (Circuito 1 y 6)

PUNTO DE LUZ SENCILLO - PARED (Circuito 1 y 6)

INTERRUPTOR ENCENDIDO 3x1.5 Ø13 (Circuito 1 y 6)

INTERRUPTOR CONMUTADO 5x1.5 Ø13 (Circuito 1 y 6)

PULSADOR TIMBRE

TOMA CORRIENTE 2x2.5+T Ø20/16A (Circuito 2 y 7)

TOMA CORRIENTE 2x6+T Ø25/25A (Circuito 3)

TOMA CORRIENTE 2x4+T Ø20/20A (Circuito 4)

TOMA CORRIENTE 2x2.5+T Ø20/16A (Circuito 5)

TOMA CORRIENTE 2x2.5+T Ø20/16A (Circuito 10)

CONTADOR DE BAJA TENSIÓN

NOTAS

En los muros y tabiques interiores, las regatas para las conducciones de agua y electricidad se realizarán en sentido horizontal y a una distancia de 0.20 m del forjado superior las primeras y de 0.30 m las segundas.

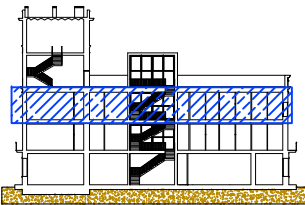
Solo serán permitidas las regatas verticales desde las cajas de derivación a los enchufes e interruptores o desde la red de agua a los puntos de consumo y grifos.

La instalación eléctrica irá dotada del correspondiente anillo de Faraday para la toma a tierra y protección de la misma. Los enchufe's en habitaciones húmedas y exteriores irán provistos de toma de tierra como se señala.

Se cumplirá el reglamento electrotécnico de baja tensión e instrucciones complementarias. (R.D. 842/2002)

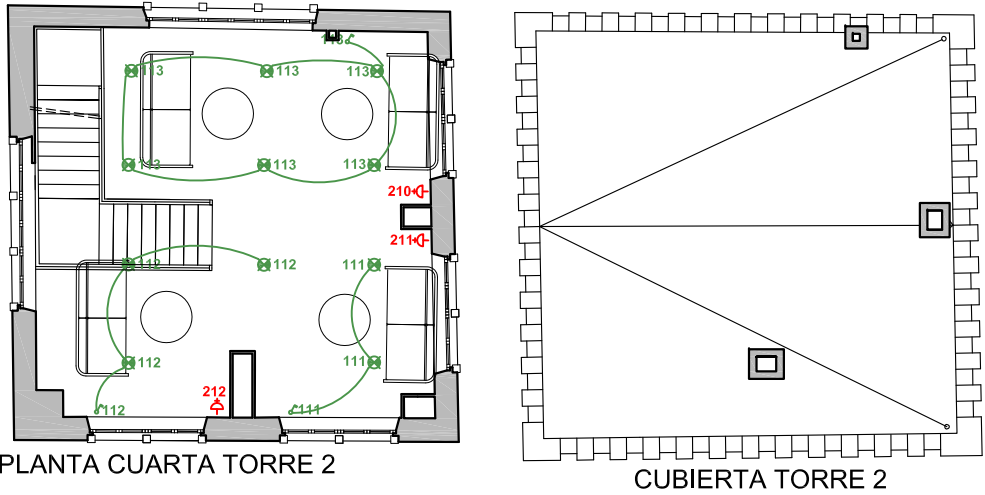
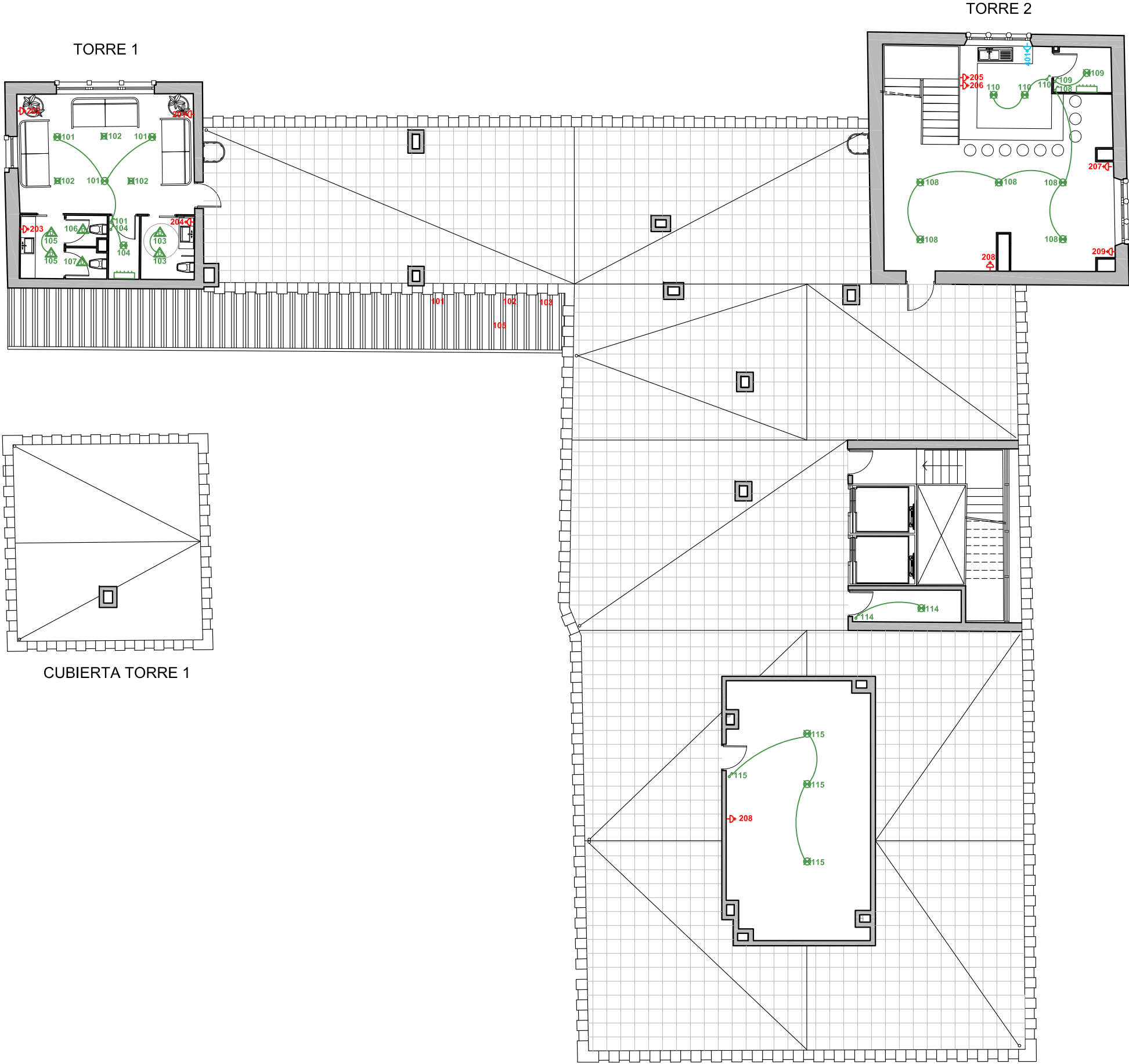
RESUMEN DE PUNTOS DE UTILIZACIÓN

ZONAS COMUNES	
HABITACIÓN 201	
HABITACIÓN 202	
HABITACIÓN 203	
HABITACIÓN 204	
HABITACIÓN 205	
HABITACIÓN 206	
HABITACIÓN 207	
HABITACIÓN 208	
HABITACIÓN 209	
HABITACIÓN 210	
HABITACIÓN 211	
HABITACIÓN 212	
HABITACIÓN 213	
HABITACIÓN 214	
HABITACIÓN 215	
HABITACIÓN 216	
HABITACIÓN 217	
HABITACIÓN 218	
HABITACIÓN 219	



PLANTA SEGUNDA
E: 1/150



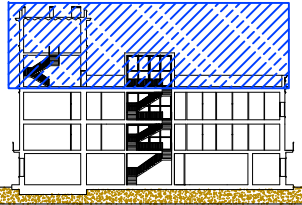


LEYENDA BAJA TENSIÓN	
	PUNTO DE LUZ SENCILLO - TECHO (Circuito 1 y 6)
	PUNTO DE LUZ PERMANENTE - TECHO (Circuito 1 y 6)
	PUNTO DE LUZ DETECCIÓN - TECHO (Circuito 1 y 6)
	PUNTO DE LUZ SENCILLO - PARED (Circuito 1 y 6)
	INTERRUPTOR ENCENDIDO 3x1.5 Ø13 (Circuito 1 y 6)
	INTERRUPTOR CONMUTADO 5x1.5 Ø13 (Circuito 1 y 6)
	PULSADOR TIMBRE
	TOMA CORRIENTE 2x2.5+T Ø20/16A (Circuito 2 y 7)
	TOMA CORRIENTE 2x6+T Ø25/25A (Circuito 3)
	TOMA CORRIENTE 2x4+T Ø20/20A (Circuito 4)
	TOMA CORRIENTE 2x2.5+T Ø20/16A (Circuito 5)
	TOMA CORRIENTE 2x2.5+T Ø20/16A (Circuito 10)
	CONTADOR DE BAJA TENSIÓN

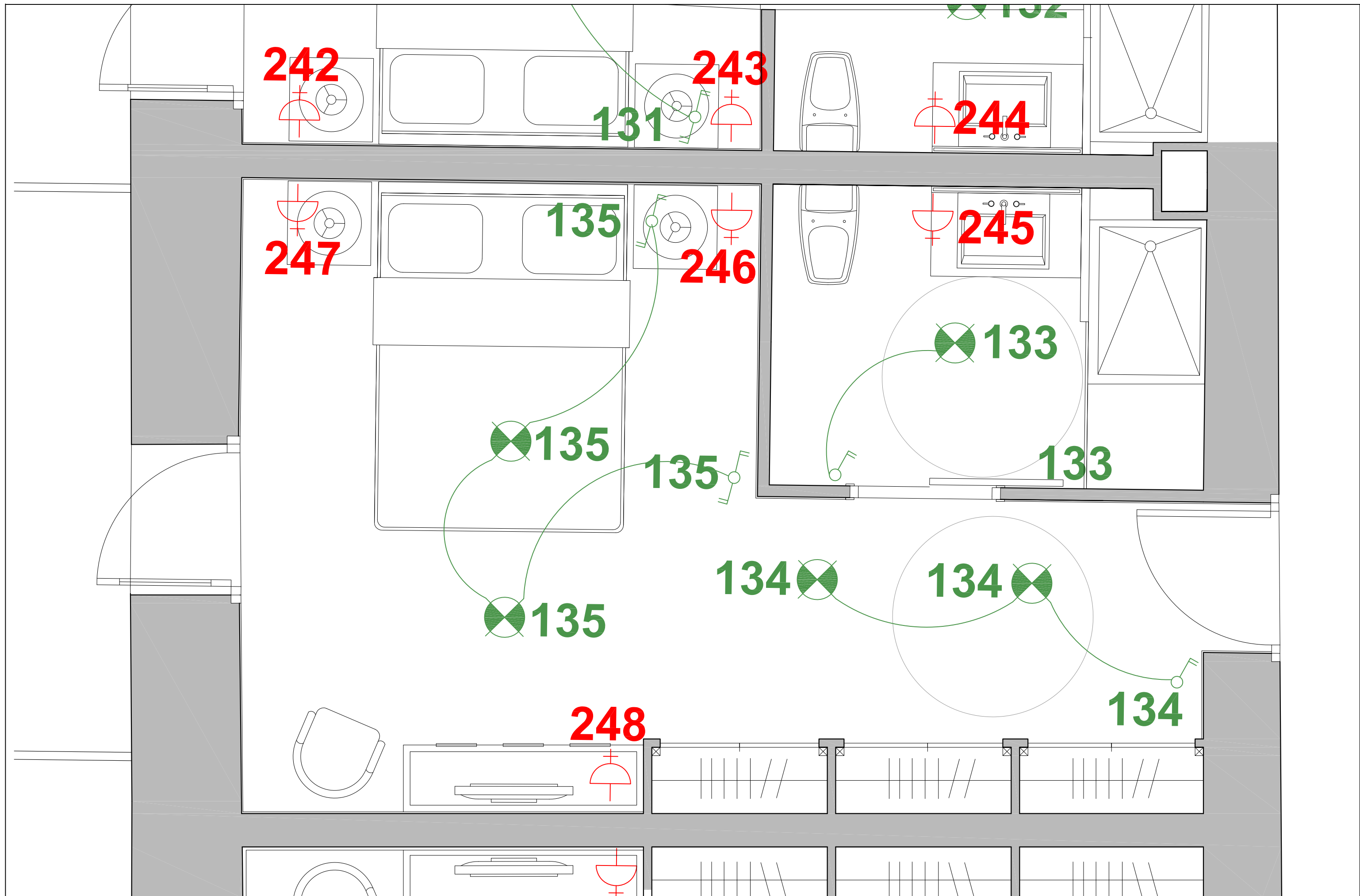
NOTAS

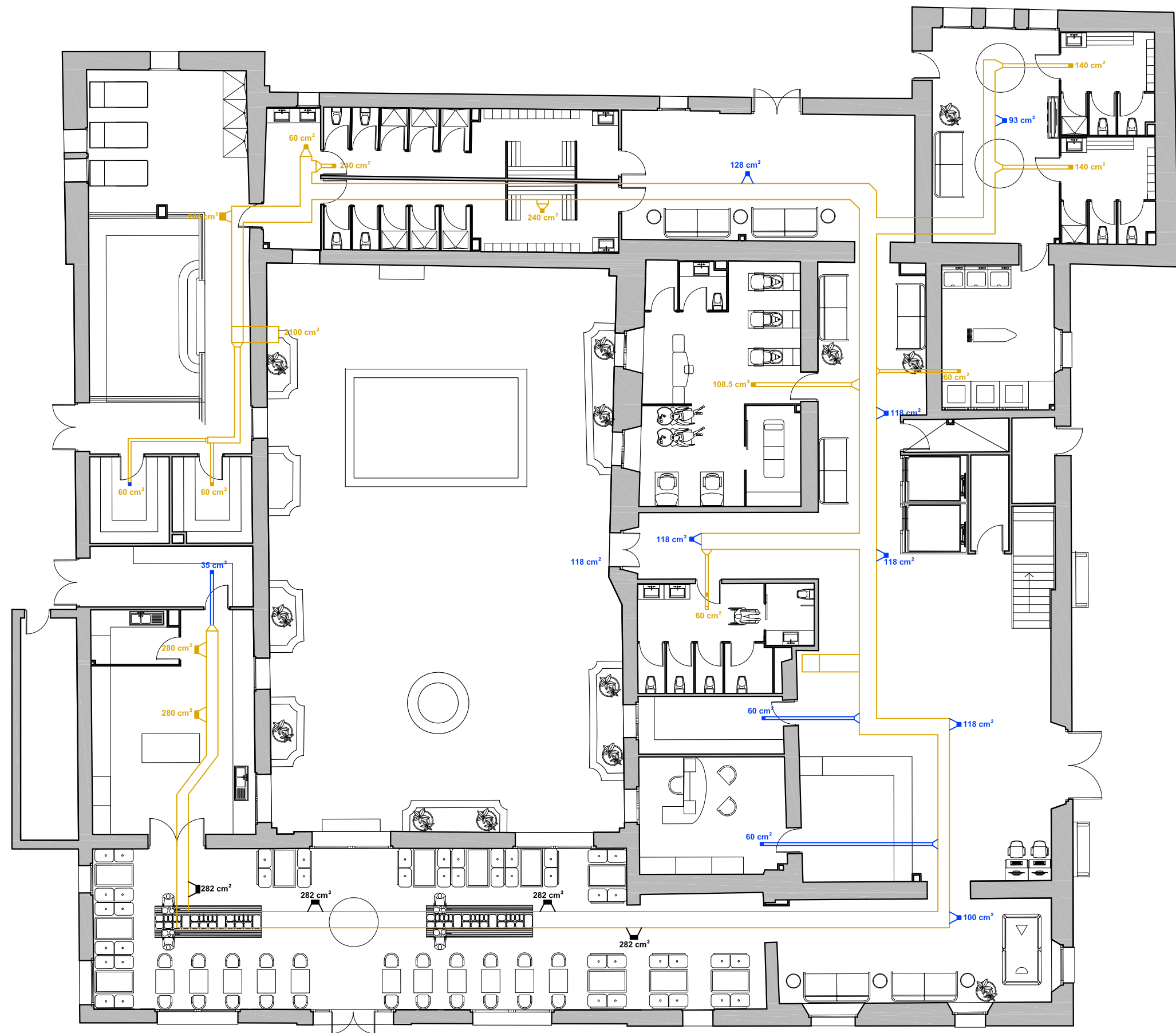
En los muros y tabiques interiores, las regatas para las conducciones de agua y electricidad se realizarán en sentido horizontal y a una distancia de 0.20 m del forjado superior las primeras y de 0.30 m las segundas.
Solo serán permitidas las regatas verticales desde las cajas de derivación a los enchufes e interruptores o desde la red de agua a los puntos de consumo y grifos.
La instalación eléctrica irá dotada del correspondiente anillo de Faraday para la toma a tierra y protección de la misma. Los enchufe's en habitaciones húmedas y exteriores irán provistos de toma de tierra como se señala.
Se cumplirá el reglamento electrotécnico de baja tensión e instrucciones complementarias. (R.D. 842/2002)

RESUMEN DE PUNTOS DE UTILIZACIÓN	
ZONAS DE DESCANSO 1	
ZONA DE DESCANSO 2	
BAR	
VESTÍBULO ESCALERA	
CUARTO DE LIMPIEZA	
CUARTO DE CONDENSADORA	



PLANTA CUBIERTA
E: 1/150





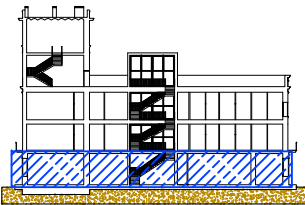
LEYENDA CONDUCTOS DE VENTILACIÓN

CONDUCTO INSONORIZADO DE PASO DEL AIRE

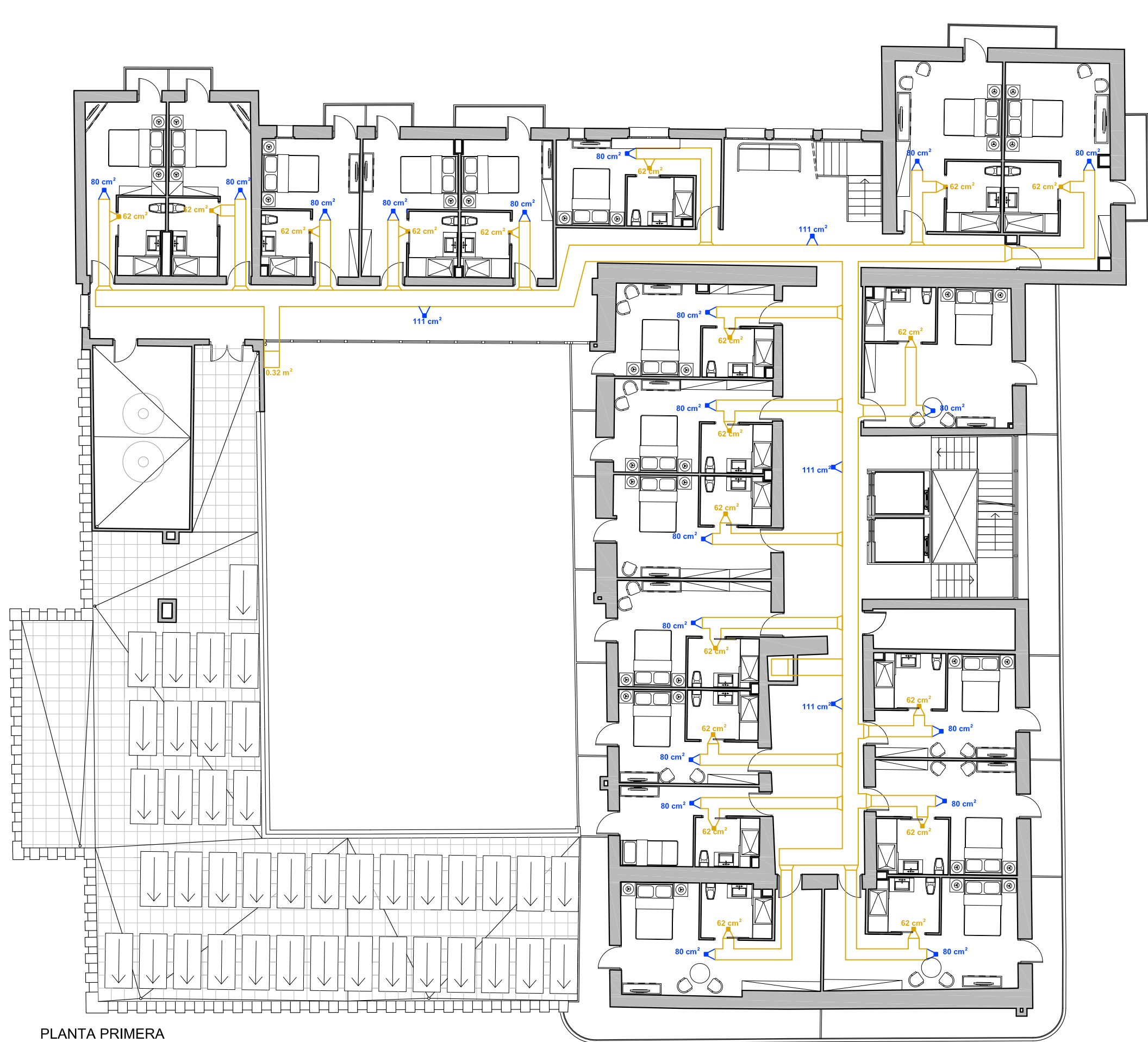
REJILLA DE EXTRACCIÓN Y INSERCIÓN DE AIRE.

SPLIT EMPOTRADO EN PARED, DE RENOVACIÓN DEL AIRE INTERIOR

* Los conductos de ventilación estarán colocados en el falso techo, dejando unos accesos cada 15m para poder realizar revisiones o poder controlar los posibles problemas que se puedan producir.



PLANTA BAJA
E: 1/150



PLANTA PRIMERA
E: 1/150

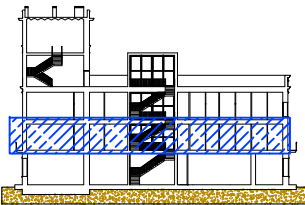
LEYENDA CONDUCTOS DE VENTILACIÓN

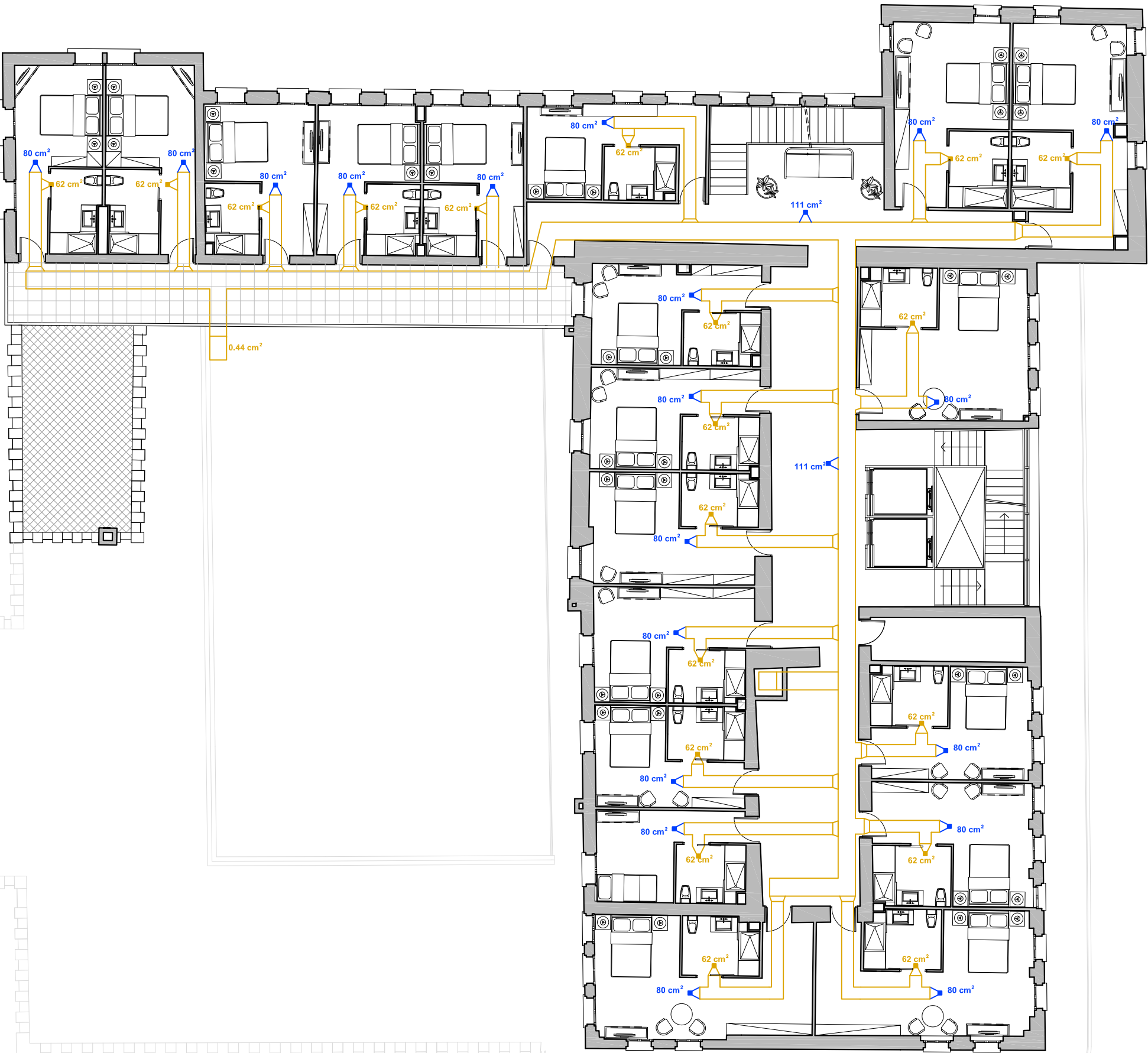
CONDUCTO INSONORIZADO DE PASO DEL AIRE

REJILLA DE EXTRACCIÓN Y INSERCIÓN DE AIRE.

SPLIT EMPOTRADO EN PARED, DE RENOVACIÓN DEL AIRE INTERIOR

* Los conductos de ventilación estarán colocados en el falso techo, dejando unos accesos cada 15m para poder realizar revisiones o poder controlar los posibles problemas que se puedan producir.





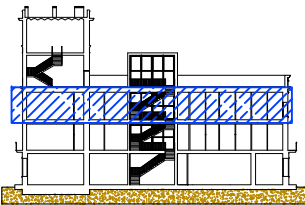
LEYENDA CONDUCTOS DE VENTILACIÓN

CONDUCTO INSONORIZADO DE PASO DEL AIRE

REJILLA DE EXTRACCIÓN Y INSERCIÓN DE AIRE.

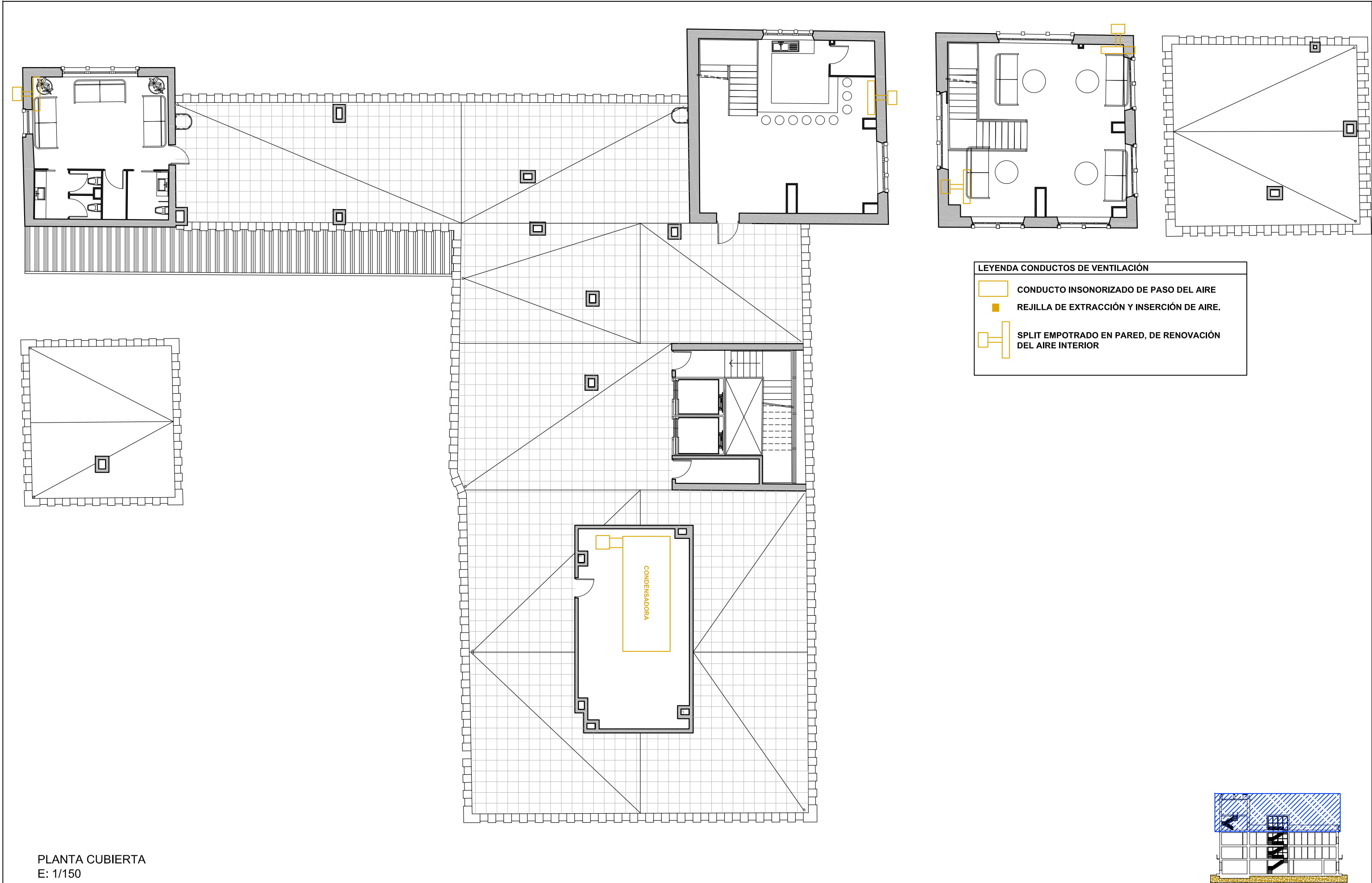
SPLIT EMPOTRADO EN PARED, DE RENOVACIÓN DEL AIRE INTERIOR

* Los conductos de ventilación estarán colocados en el falso techo, dejando unos accesos cada 15m para poder realizar revisiones o poder controlar los posibles problemas que se puedan producir.

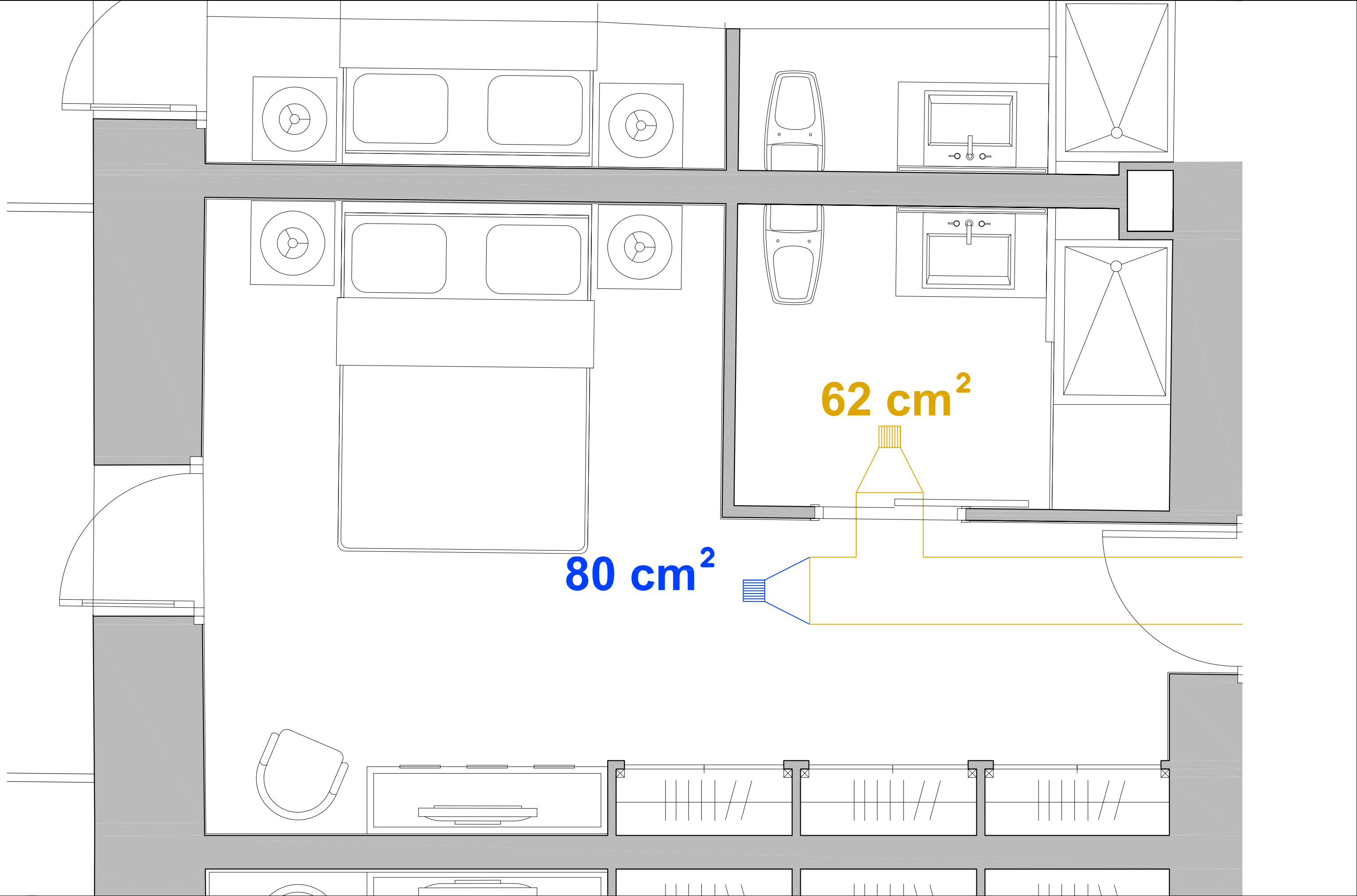


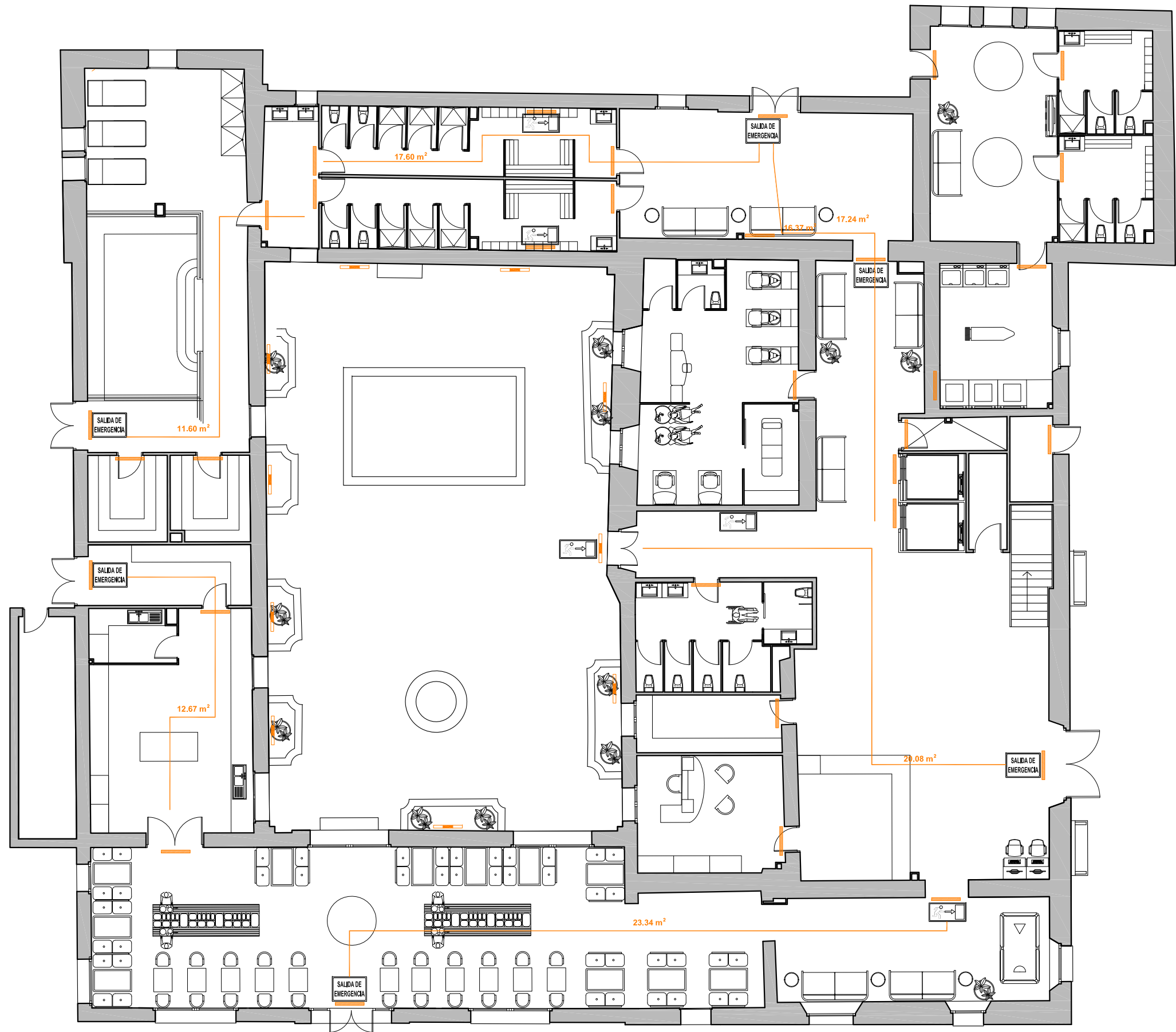
PLANTA SEGUNDA
E: 1/150





PLANTA CUBIERTA
E: 1/150





LEYENDA EMERGENCIA

ALUMBRADO DE EMERGENCIA INTERIOR 100 LUX

ALUMBRADO DE EMERGENCIA EXTERIOR 20 LUX

RECORRIDO MÁXIMO DE EMERGENCIA

SEÑALIZACIONES

SEÑALIZACIÓN DE DIRECCIÓN A LA SALIDA MÁS CERCANA

SALIDA DE EMERGENCIA

SEÑALIZACIÓN DE LA SALIDA

SEÑALIZACIÓN DE LA ESCALERA QUE DIRIGE A LA SALIDA

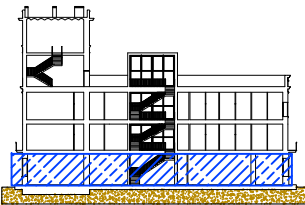
PLANO EVACUACIÓN (1 POR HABITACIÓN)

NOTAS


Según la normativa vigente se debe colocar un alumbrado mínimo de emergencia por cada zona de circulación, siendo 20 lux en el exterior y 100 lux en el interior, también en las zonas de concurrencia pública. Todas estas luces estarán dispuestas para tener una duración de 1 hora.

Contarán todas las dependencias con alumbrado de emergencia, así como las señales de circulación, para evitar el pánico entre la gente. También el local eléctrico dispondrá de una luz.

Todas las luces de emergencia estarán a una altura mínima de 2 metros y serán fijas, se activaran al caer la tensión y a los 5 segundos tendrán que disponer de el 50% de su potencia, y a los 60 segundo del 100%



PLANTA BAJA
E: 1/150

	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE BARCELONA GRADO EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA DE LA EDIFICACIÓN	PROYECTO FINAL DE GRADO	TUTORES	ALUMNO	PLANO:	ESCALA:	Nº PLANO:
		ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO	BORT TERRATS, ÀNGELS LAFONT ROGEL, ALEJANDRO	JAVIER ARTACHO LÓPEZ	PLANTA BAJA: EMERGENCIA	1/150	70



PLANTA PRIMERA
E: 1/150

LEYENDA EMERGENCIA

ALUMBRADO DE EMERGENCIA INTERIOR 100 LUX

ALUMBRADO DE EMERGENCIA EXTERIOR 20 LUX

RECORRIDO MÁXIMO DE EMERGENCIA

SEÑALIZACIONES

SEÑALIZACIÓN DE DIRECCIÓN A LA SALIDA MÁS CERCANA

SEÑALIZACIÓN DE LA SALIDA

SEÑALIZACIÓN DE LA ESCALERA QUE DIRIGE A LA SALIDA

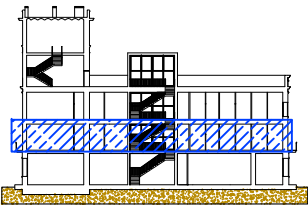
PLANO EVACUACIÓN (1 POR HABITACIÓN)

NOTAS

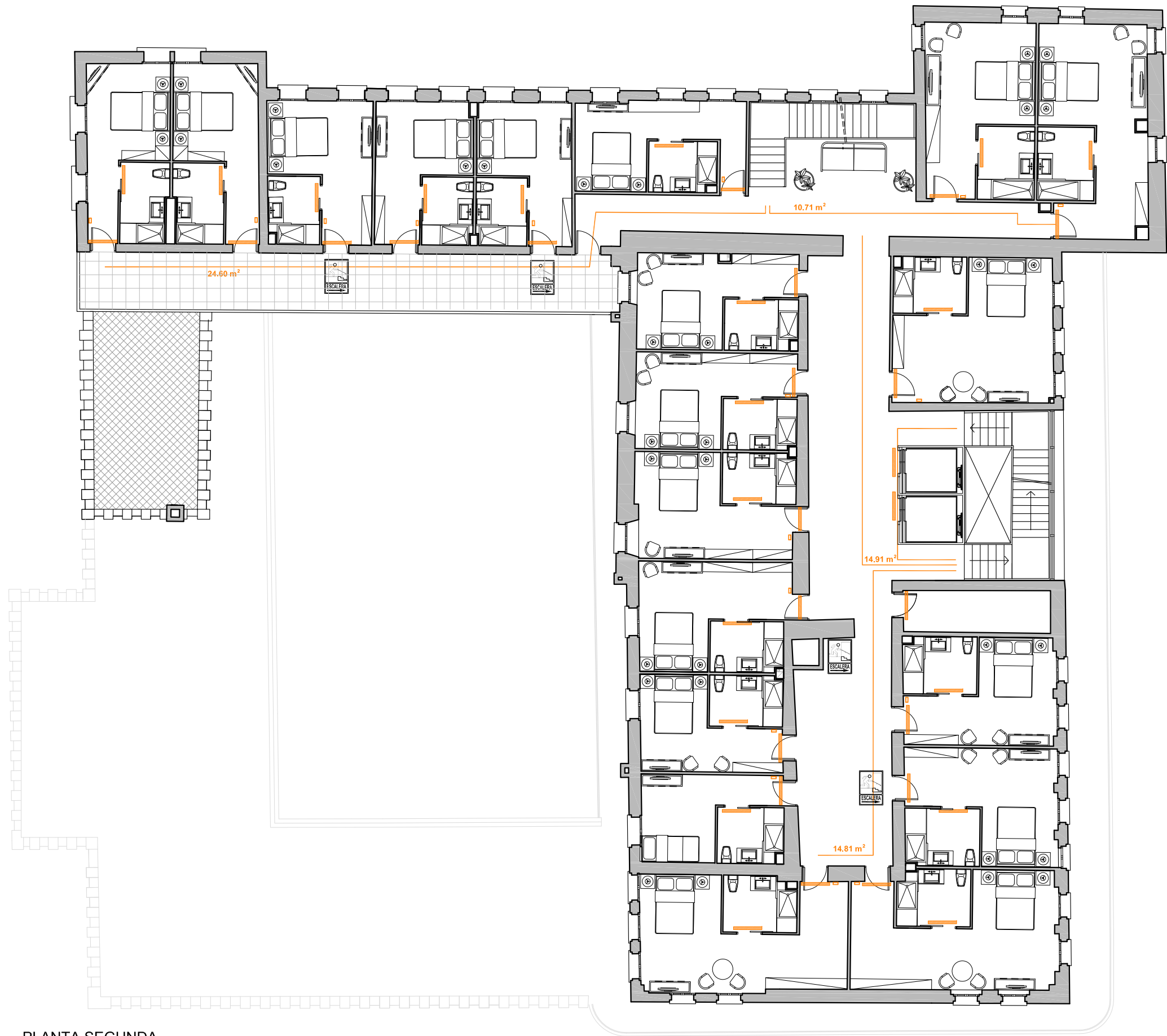
Según la normativa vigente se debe colocar un alumbrado mínimo de emergencia por cada zona de circulación, siendo 20 lux en el exterior y 100 lux en el interior, también en las zonas de concurrencia pública. Todas estas luces estarán dispuestas para tener una duración de 1 hora.

Contarán todas las dependencias con alumbrado de emergencia, así como las señales de circulación, para evitar el pánico entre la gente. También el local eléctrico dispondrá de una luz.

Todas las luces de emergencia estarán a una altura mínima de 2 metros y serán fijas, se activaran al caer la tensión y a los 5 segundos tendrán que disponer de el 50% de su potencia, y a los 60 segundo del 100%



	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE BARCELONA GRADO EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA DE LA EDIFICACIÓN	PROYECTO FINAL DE GRADO	TUTORES	ALUMNO	PLANO:	ESCALA:	Nº PLANO:
		ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO	BORT TERRATS, ÀNGELS LAFONT ROGEL, ALEJANDRO	JAVIER ARTACHO LÓPEZ	PLANTA PRIMERA: EMERGENCIA	1/150	71



LEYENDA EMERGENCIA

ALUMBRADO DE EMERGENCIA INTERIOR 100 LUX

ALUMBRADO DE EMERGENCIA EXTERIOR 20 LUX

RECORRIDO MÁXIMO DE EMERGENCIA

SEÑALIZACIONES

SEÑALIZACIÓN DE DIRECCIÓN A LA SALIDA MÁS CERCANA

SALIDA DE EMERGENCIA

SEÑALIZACIÓN DE LA SALIDA

ESCALERA

SEÑALIZACIÓN DE LA ESCALERA QUE DIRIGE A LA SALIDA

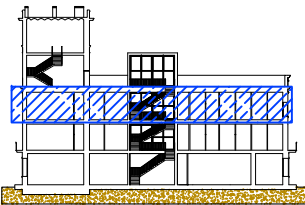
PLANO EVACUACIÓN (1 POR HABITACIÓN)

NOTAS

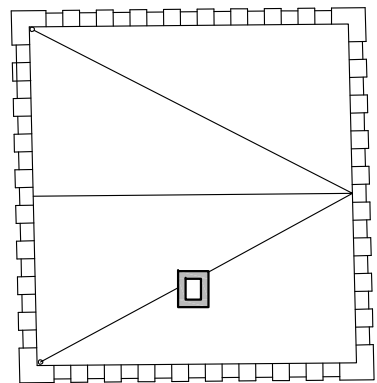
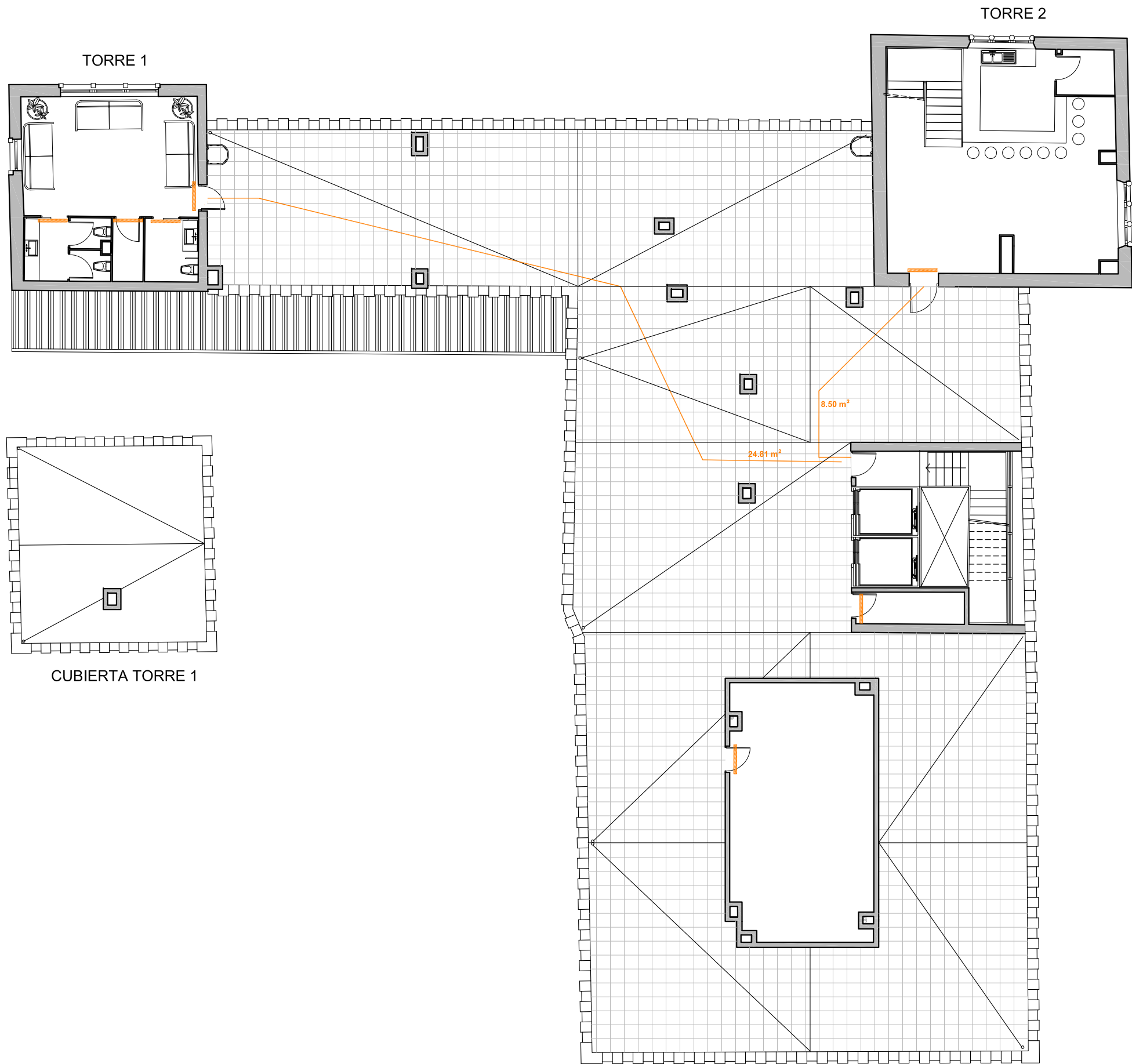
Según la normativa vigente se debe colocar un alumbrado mínimo de emergencia por cada zona de circulación, siendo 20 lux en el exterior y 100 lux en el interior, también en las zonas de concurrencia pública. Todas estas luces estarán dispuestas para tener una duración de 1 hora.

Contarán todas las dependencias con alumbrado de emergencia, así como las señales de circulación, para evitar el pánico entre la gente. También el local eléctrico dispondrá de una luz.

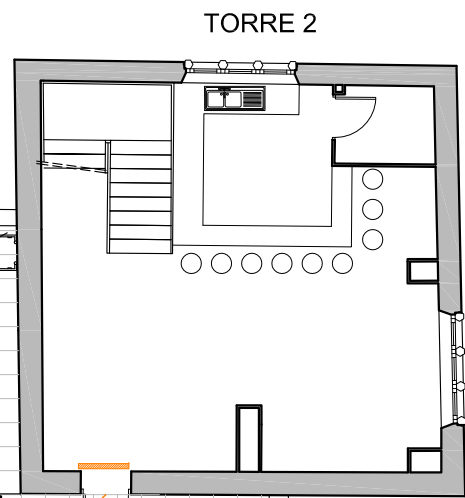
Todas las luces de emergencia estarán a una altura mínima de 2 metros y serán fijas, se activaran al caer la tensión y a los 5 segundos tendrán que disponer de el 50% de su potencia, y a los 60 segundo del 100%



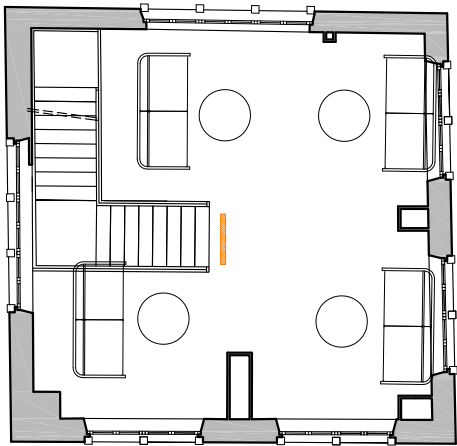
PLANTA SEGUNDA
E: 1/150



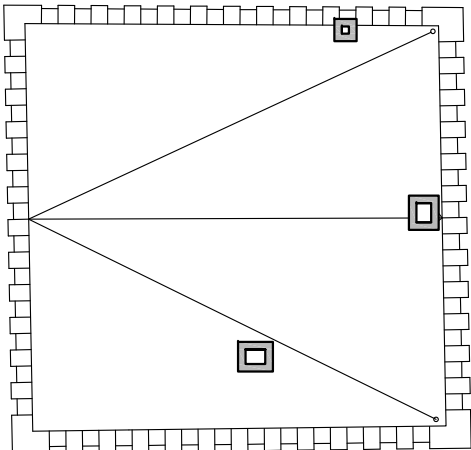
CUBIERTA TORRE 1



TORRE 2



PLANTA CUARTA TORRE 2



CUBIERTA TORRE 2

LEYENDA EMERGENCIA

ALUMBRADO DE EMERGENCIA INTERIOR 100 LUX

ALUMBRADO DE EMERGENCIA EXTERIOR 20 LUX

RECORRIDO MÁXIMO DE EMERGENCIA

SEÑALIZACIONES

SEÑALIZACIÓN DE DIRECCIÓN A LA SALIDA MÁS CERCANA

SEÑALIZACIÓN DE LA SALIDA

SEÑALIZACIÓN DE LA ESCALERA QUE DIRIGE A LA SALIDA

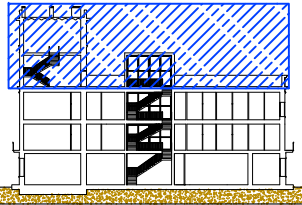
PLANO EVACUACIÓN (1 POR HABITACIÓN)

NOTAS

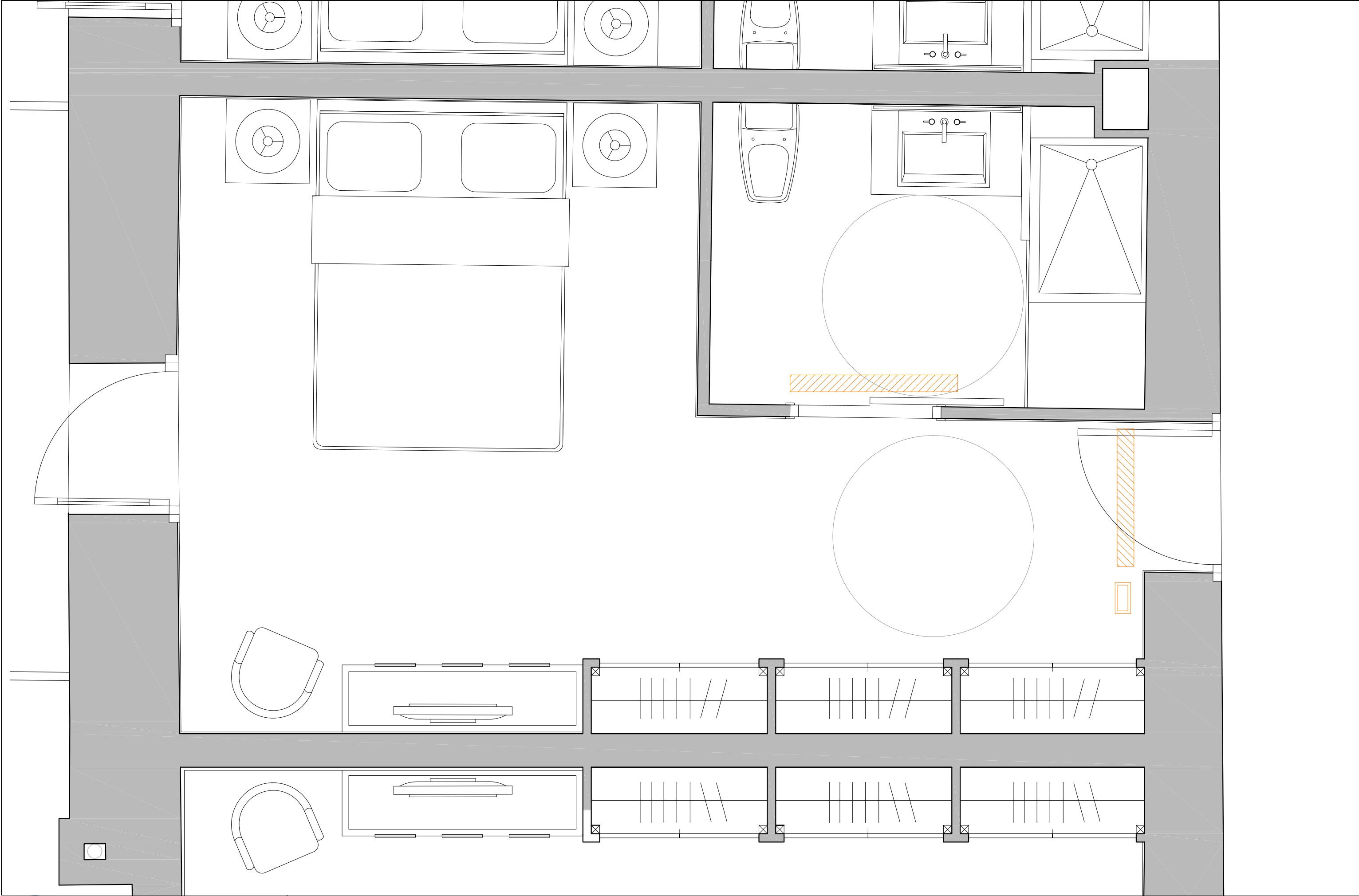
Según la normativa vigente se debe colocar un alumbrado mínimo de emergencia por cada zona de circulación, siendo 20 lux en el exterior y 100 lux en el interior, también en las zonas de concurrencia pública. Todas estas luces estarán dispuestas para tener una duración de 1 hora.

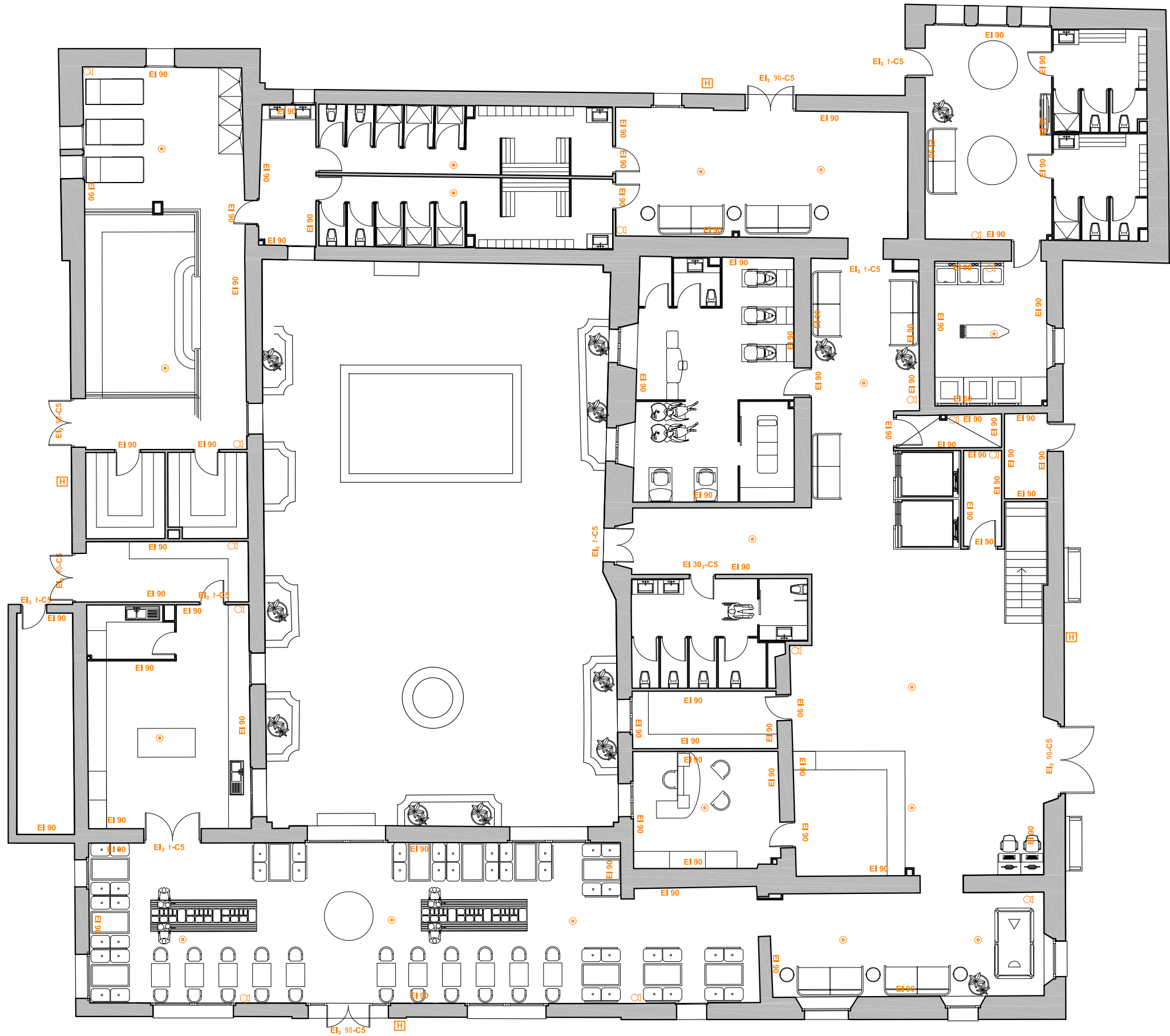
Contarán todas las dependencias con alumbrado de emergencia, así como las señales de circulación, para evitar el pánico entre la gente. También el local eléctrico dispondrá de una luz.

Todas las luces de emergencia estarán a una altura mínima de 2 metros y serán fijas, se activaran al caer la tensión y a los 5 segundos tendrán que disponer de el 50% de su potencia, y a los 60 segundo del 100%



PLANTA CUBIERTA
E: 1/150





LEYENDA INCENDIOS

EI 90

PAREDES INTERIORES CON RESISTENCIA AL FUEGO

EI2 t-C5

PUERTAS DE ACCESO A LAS HABITACIONES Y AL EXTERIOR

E

EXTINTOR DE ESPUMA CLASE B

A

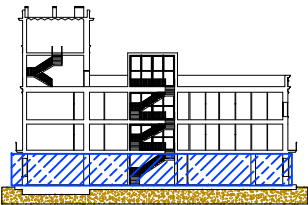
ALARMA DE HUMOS EN ZONAS COMUNES

B


ALARMA DE LLAMAS

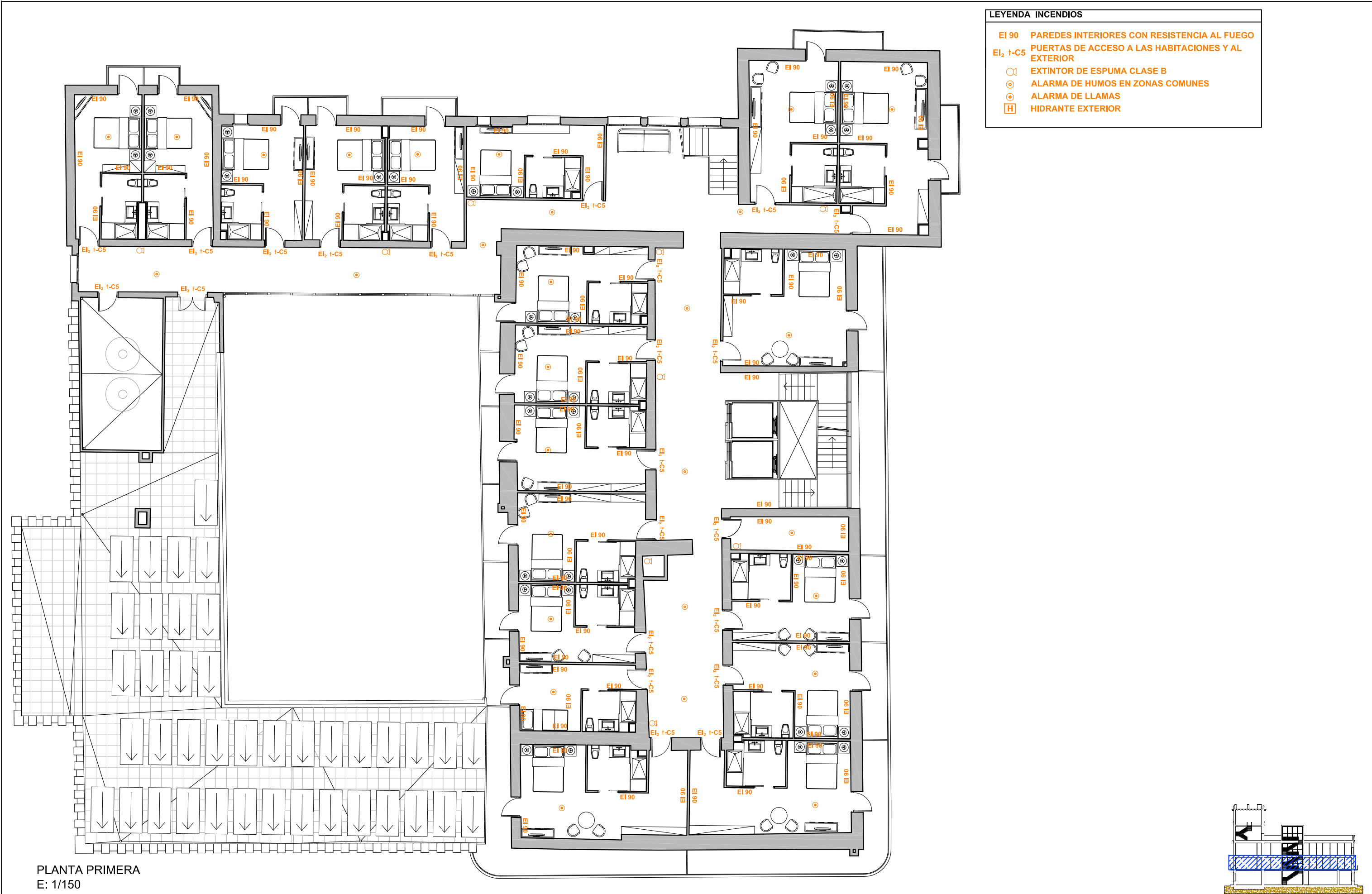
H

HIDRANTE EXTERIOR



PLANTA BAJA
E: 1/150

	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE BARCELONA GRADO EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA DE LA EDIFICACIÓN	PROYECTO FINAL DE GRADO	TUTORES	ALUMNO	PLANO:	ESCALA:	Nº PLANO:
		ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO	BORT TERRATS, ÀNGELS LAFONT ROGEL, ALEJANDRO	JAVIER ARTACHO LÓPEZ	PLANTA BAJA: INCENDIOS	1/150	75

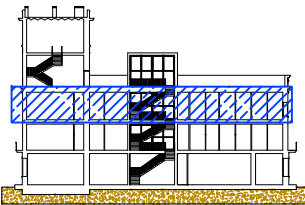



PLANTA PRIMERA
E: 1/150

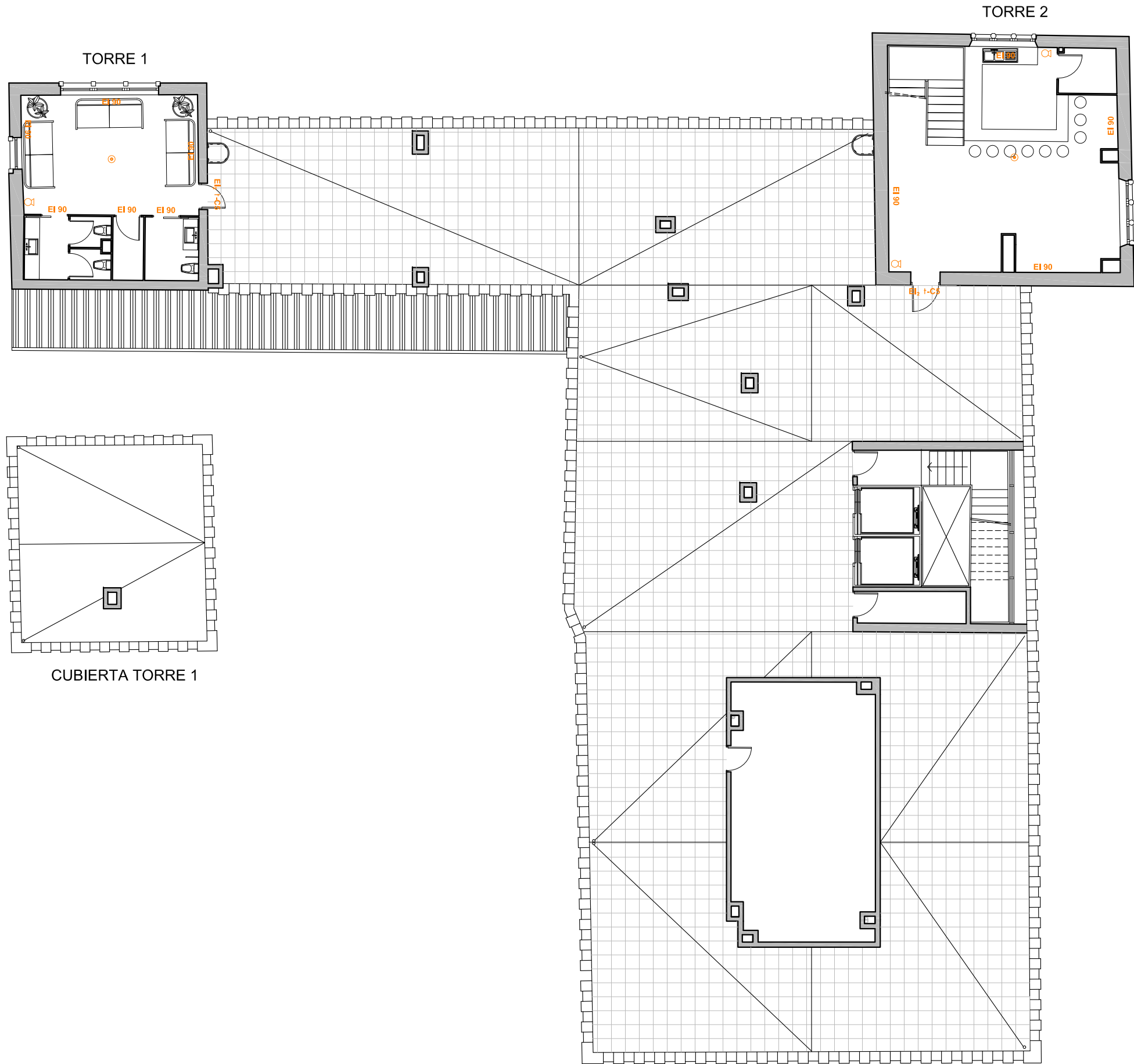


- LEYENDA INCENDIOS**
- EI 90 PAREDES INTERIORES CON RESISTENCIA AL FUEGO
 - EI₂ t-C5 PUERTAS DE ACCESO A LAS HABITACIONES Y AL EXTERIOR
 - EXTINTOR DE ESPUMA CLASE B
 - ALARMA DE HUMOS EN ZONAS COMUNES
 - ALARMA DE LLAMAS
 - HIDRANTE EXTERIOR

PLANTA SEGUNDA
E: 1/150

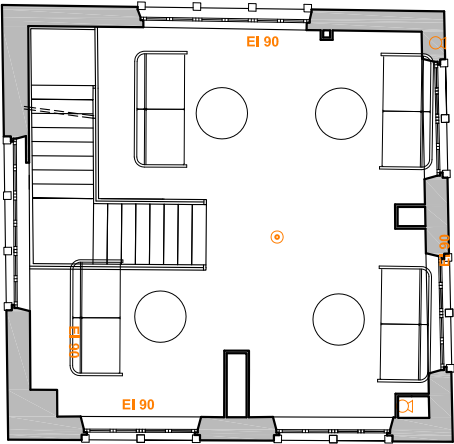


	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE BARCELONA GRADO EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA DE LA EDIFICACIÓN	PROYECTO FINAL DE GRADO	TUTORES	ALUMNO	PLANO:	ESCALA:	Nº PLANO:
		ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO	BORT TERRATS, ÀNGELS LAFONT ROGEL, ALEJANDRO	JAVIER ARTACHO LÓPEZ	PLANTA SEGUNDA: INCENDIOS	1/150	77

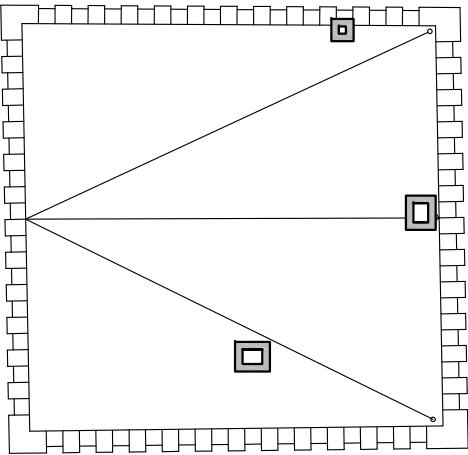


TORRE 2

TORRE 1

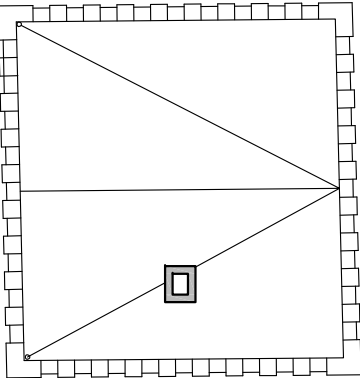


PLANTA CUARTA TORRE 2



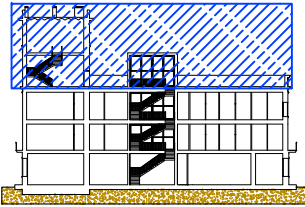
CUBIERTA TORRE 2

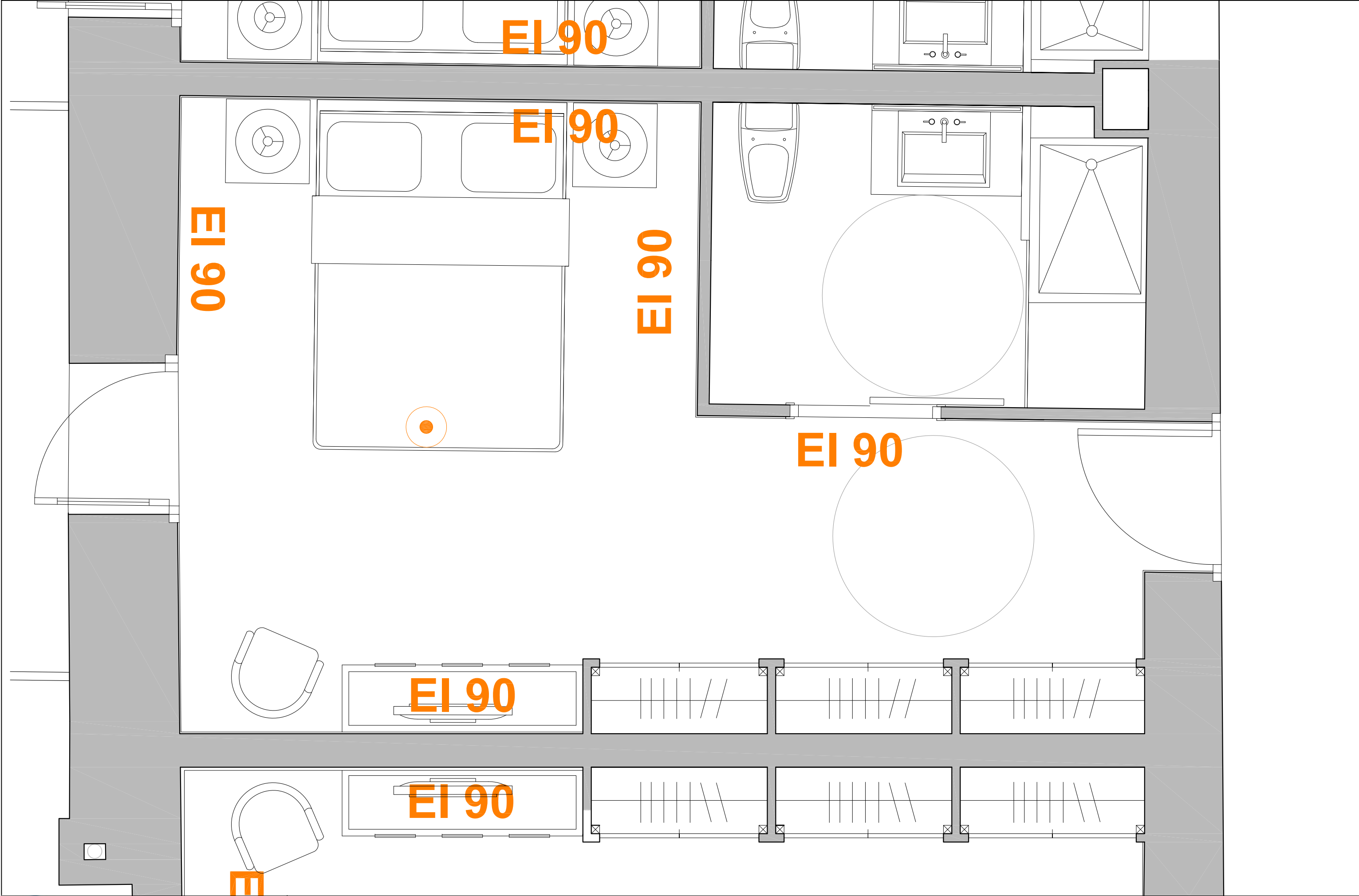
LEYENDA INCENDIOS	
EI 90	PAREDES INTERIORES CON RESISTENCIA AL FUEGO
EI2 t-C5	PUERTAS DE ACCESO A LAS HABITACIONES Y AL EXTERIOR
	EXTINTOR DE ESPUMA CLASE B
	ALARMA DE HUMOS EN ZONAS COMUNES
	ALARMA DE LLAMAS
	HIDRANTE EXTERIOR



CUBIERTA TORRE 1

PLANTA CUBIERTA
E: 1/150





GRIETAS

Descripción

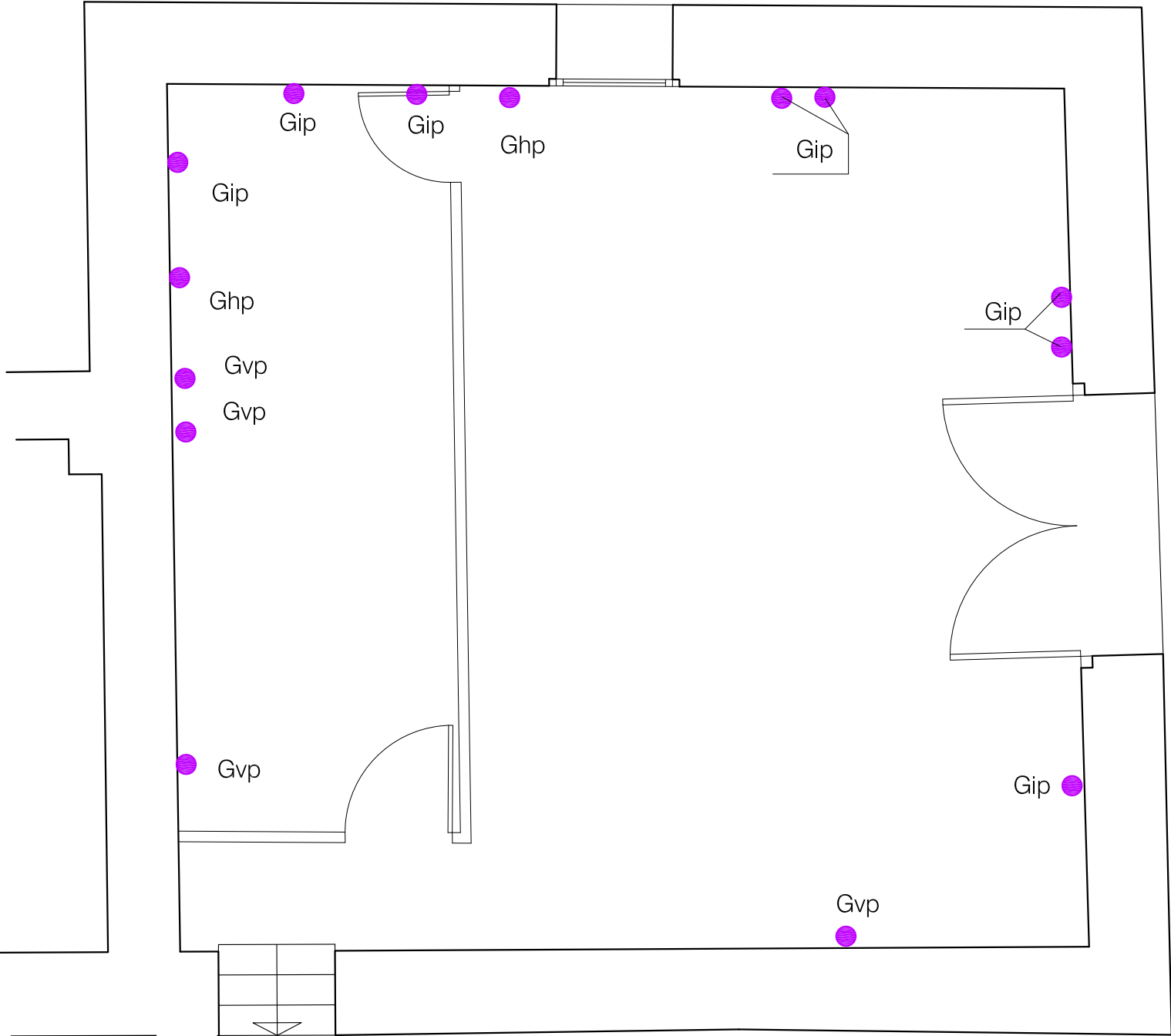
- Tipo de lesión: Fisura vertical
- Situación: En todo el edificio
- Elemento afectado: Paredes de carga y tabiques
- Orden de la magnitud: Afecta a la estabilidad general

Consecuencias:

La pared rompe por la acción de una carga que recibe. La ausencia de un elemento perímetro que reparte las cargas hace que se genere un arco de descarga, de manera que el reparto de cargas se produce de forma natural a la pared de carga, rompiéndose en un primer lugar el mortero que es mas débil i una vez colapsado rompe el muro de fábrica

Reparaciones:

Rascamos el acabado donde se encuentra toda la grieta y ponemos grapas cada 25 cm para que se cierre la grieta, luego se procede a la reposición del acabado

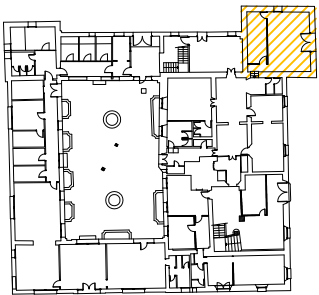


MUESTRA DE DONDE SE PUEDE ENCONTRAR LA LESIÓN
E: 1/50



FOTOS DE LA LESIÓN

REFERENCIA DE TIPOLOGÍA DE LESIONES		
GRIETAS	—	G
FISURAS	—	F
ROTURAS	—	R
DEGRADACIONES	▨	DG
EFLORESCENCIAS	▨	EF
HUMEDADES	▨	H
FILTRACIONES	▨	CH



FISURAS

Descripción

- Tipo de lesión: Fisura vertical u horizontal
- Situación: En todo el edificio
- Elemento afectado: Paredes y pavimento
- Orden de la magnitud: No Afecta a la estabilidad general

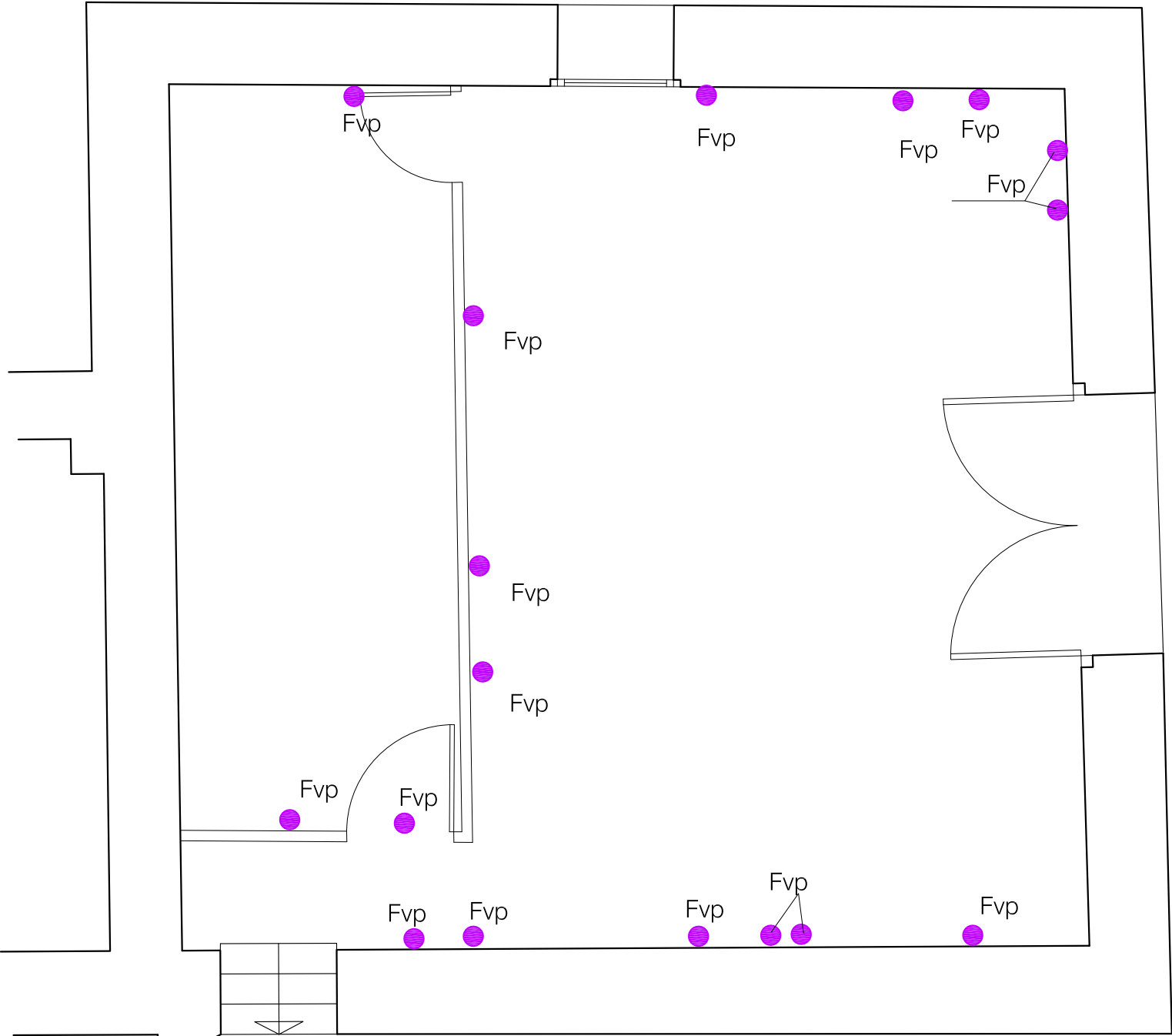
Consecuencias:

Se trata de fisuras que afectan las paredes de forma vertical y los pavimentos horizontalmente

La pared rompe por la acción de una carga puntual que recibe. La ausencia de un elemento perímetro que reparte las cargas hace que se genere un arco de descarga, de manera que el reparto de cargas se produce de forma natural a la pared de carga, rompiéndose en un primer lugar el mortero que es mas débil i una vez colapsado rompe el muro de fábrica

Reparaciones:

Rascamos el acabado donde se encuentra toda la fisura, posteriormente adherimos una malla de plástico y después se vuelve a reponer el acabado de yeso.

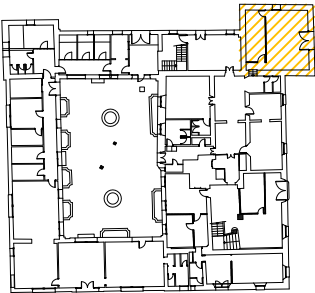


MUESTRA DE DONDE SE PUEDE ENCONTRAR LA LESIÓN
E: 1/50



FOTO DE LA LESIÓN

REFERENCIA DE TIPOLOGÍA DE LESIONES		
GRIETAS	—	G
FISURAS	—	F
ROTURAS	▭	R
DEGRADACIONES	▨	DG
EFLORESCENCIAS	▨	EF
HUMEDADES	▨	H
FILTRACIONES	▨	CH



ROTURAS

Descripción

- Tipo de lesión: No estructural
- Situación: En todo el edificio
- Elemento afectado: En todas las plantas y en cubiertas
- Orden de la magnitud: No afecta a la estabilidad general

Consecuencias:

Esta lesión no tiene ninguna consecuencia a nivel estructural, el único problema que conlleva es el tema estético de los revestimientos.
Se produce un desprendimiento de parte del acabado superficial de los materiales o acabados debido a la exposición de estos en el ambiente o a un mal uso de ellos.

Reparaciones:

Cambiar la pieza del material o volver a restaurarlo, esta decisión se tomara "in situ" con una comprobación visual.

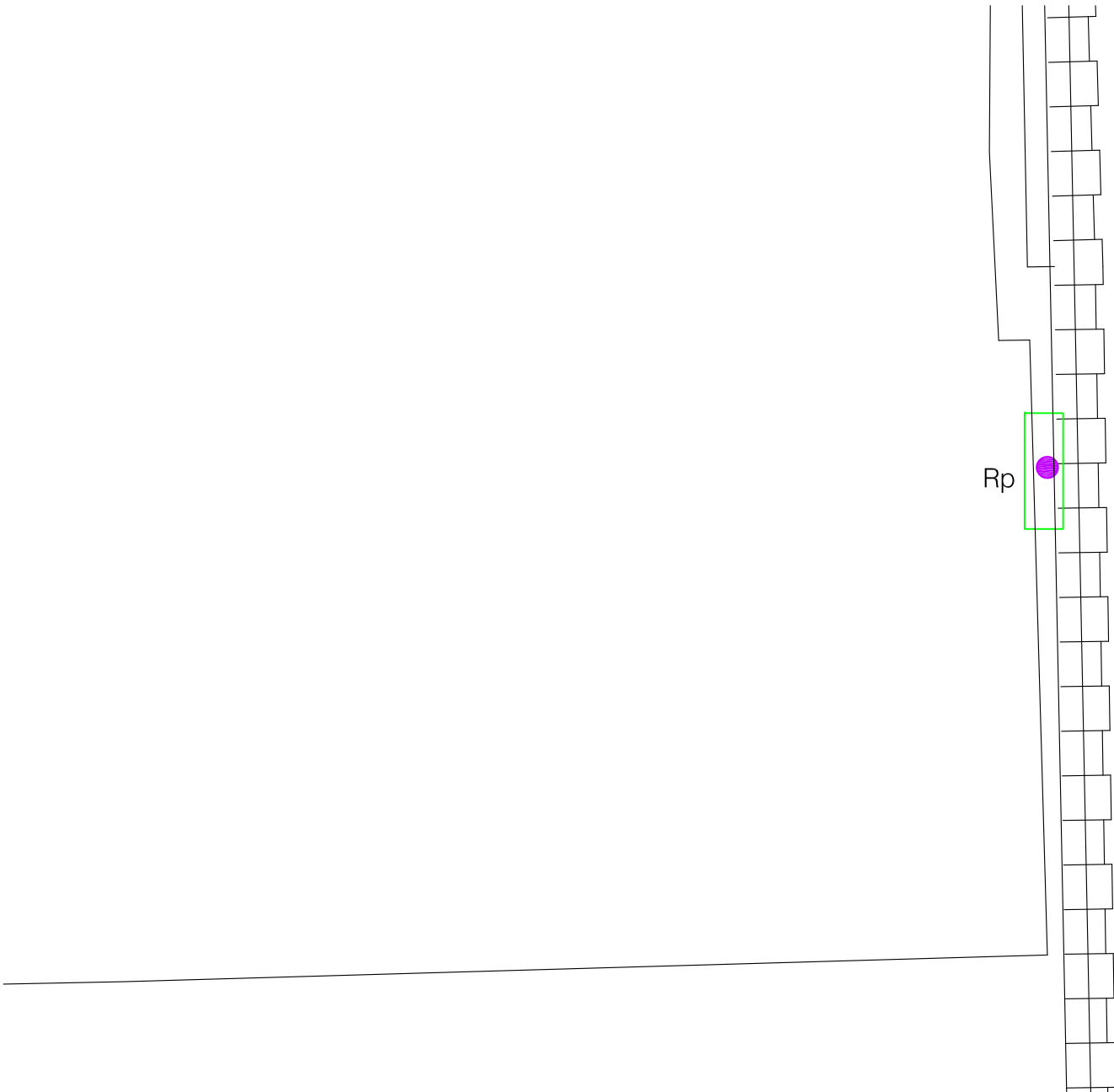
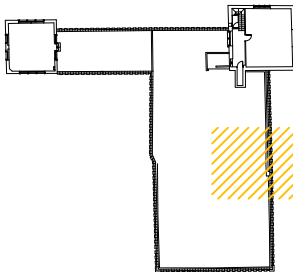


FOTO DE LA LESIÓN

REFERENCIA DE TIPOLOGÍA DE LESIONES		
GRIETAS	—	G
FISURAS	—	F
ROTURAS	■	R
DEGRADACIONES	▨	DG
EFLORESCENCIAS	▨	EF
HUMEDADES	▨	H
FILTRACIONES	▨	CH



MUESTRA DE DONDE SE PUEDE ENCONTRAR LA LESIÓN
E: 1/50



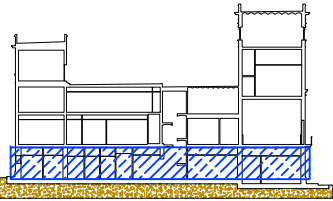
REFERENCIA DE TIPOLOGÍA DE LESIONES		
GRIETAS	—	G
FISURAS	—	F
ROTURAS	▭	R
DEGRADACIONES	▨	DG
EFLORESCENCIAS	▨	EF
HUMEDADES	▨	H
FILTRACIONES	▨	CH
TIPUS		
LESIONES EN PAREDES	●	

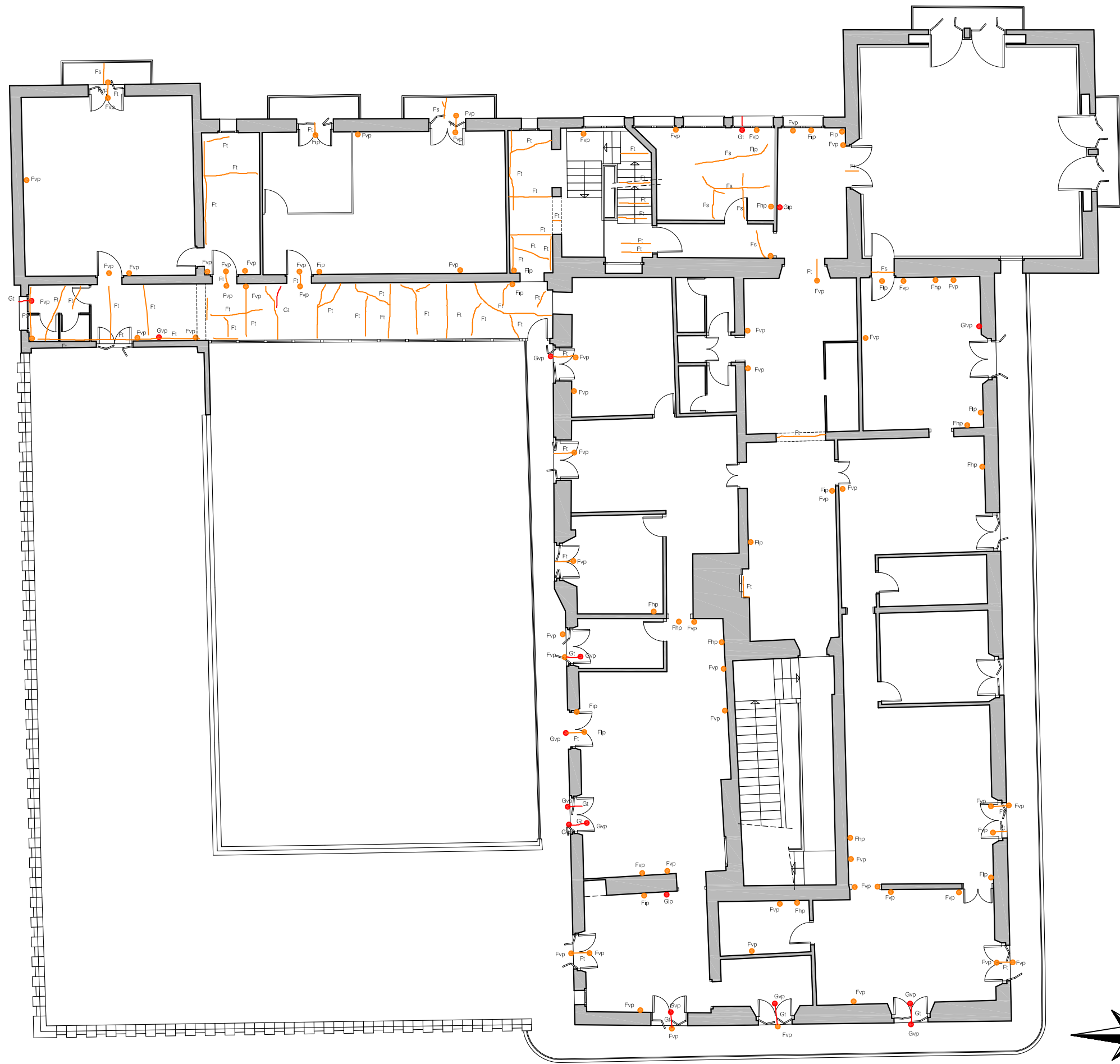
REFERENCIA DEL ELEMENTO CONSTRUCTIVO	
PARED	p
SUELO	s
TECHO	t
JACENA	j
PILAR	pr

EJEMPLO
Gp= Grieta en pared



PLANTA BAJA
E: 1/150





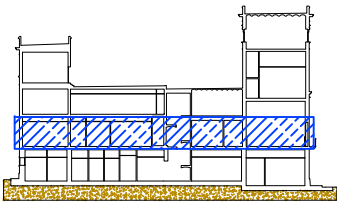
REFERENCIA DE TIPOLOGÍA DE LESIONES		
GRIETAS		G
FISURAS		F
ROTURAS		R
DEGRADACIONES		DG
EFLORESCENCIAS		EF
HUMEDADES		H
FILTRACIONES		CH
TIPUS		
LESIONES EN PAREDES		

REFERENCIA DEL ELEMENTO CONSTRUCTIVO	
PARED	p
SUELO	s
TECHO	t
JACENA	j
PILAR	pr

EJEMPLO
Gp= Grieta en pared



PLANTA PRIMERA
E: 1/150





REFERENCIA DE TIPOLOGÍA DE LESIONES		
GRIETAS	—	G
FISURAS	—	F
ROTURAS	▭	R
DEGRADACIONES	▨	DG
EFLORESCENCIAS	▨	EF
HUMEDADES	▨	H
FILTRACIONES		CH

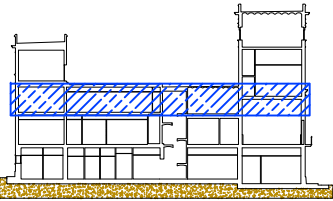
TIPUS
LESIONES EN PAREDES

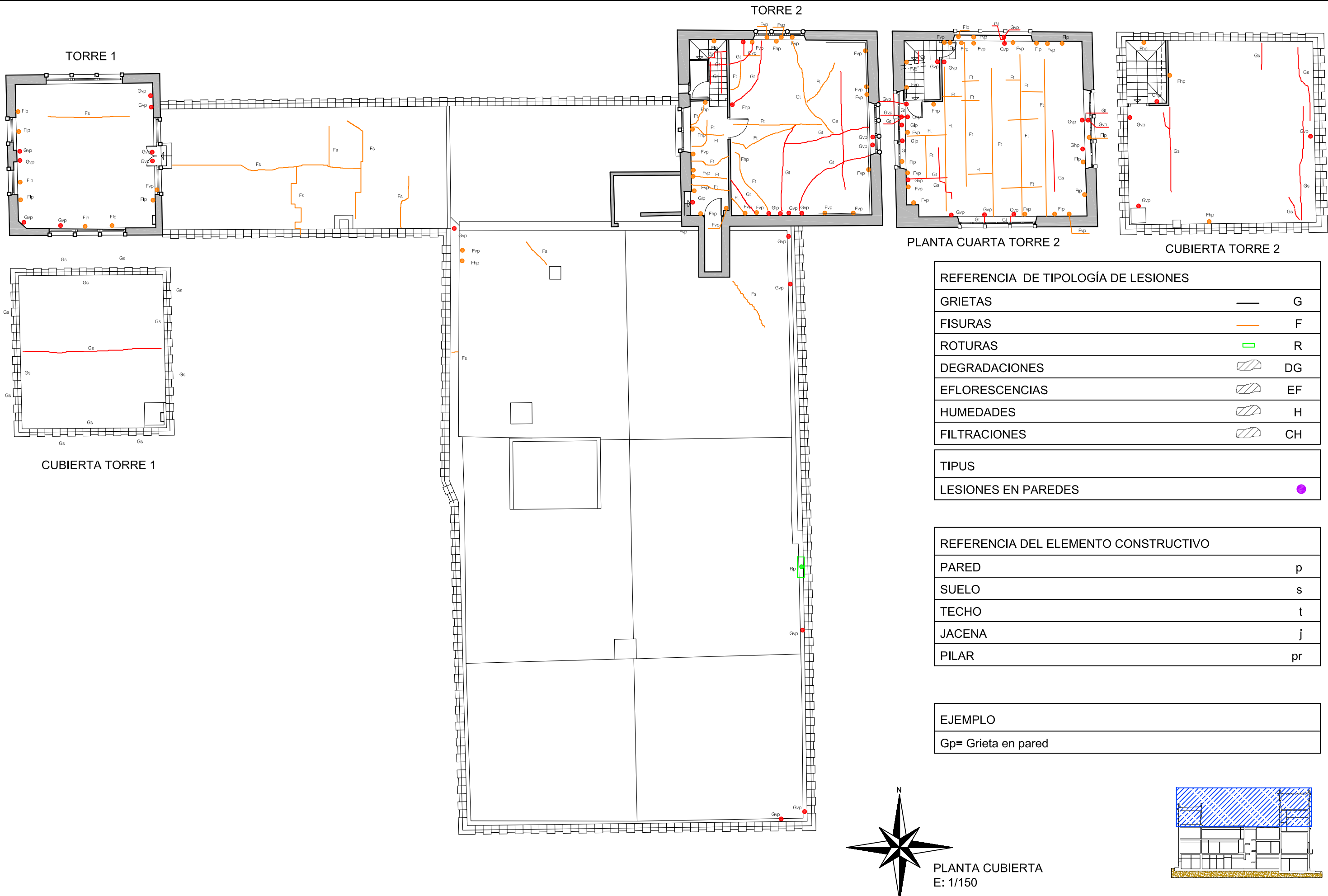
REFERENCIA DEL ELEMENTO CONSTRUCTIVO	
PARED	p
SUELO	s
TECHO	t
JACENA	j
PILAR	pr

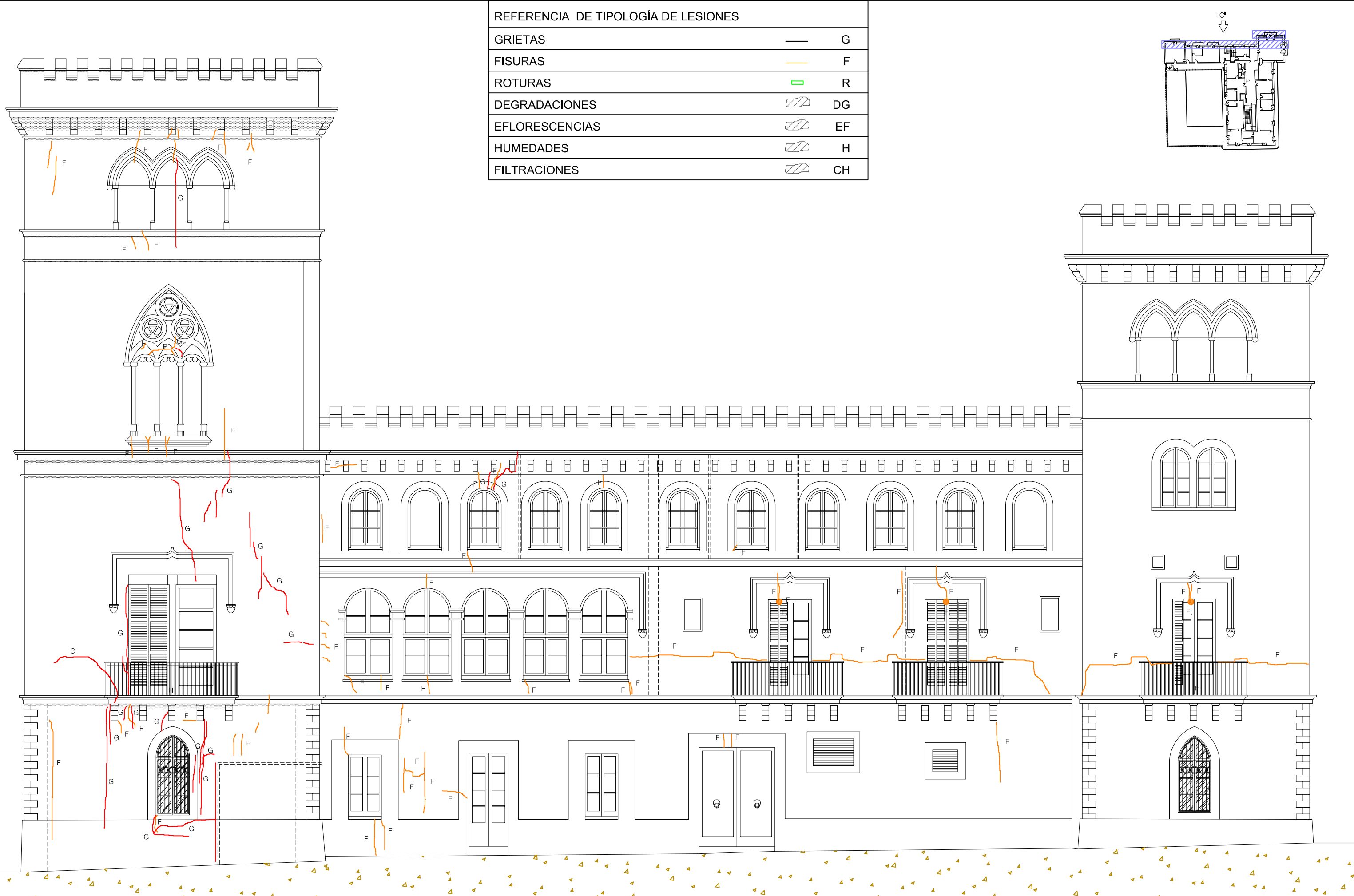
EJEMPLO
Gp= Grieta en pared



PLANTA SEGUNDA
E: 1/150

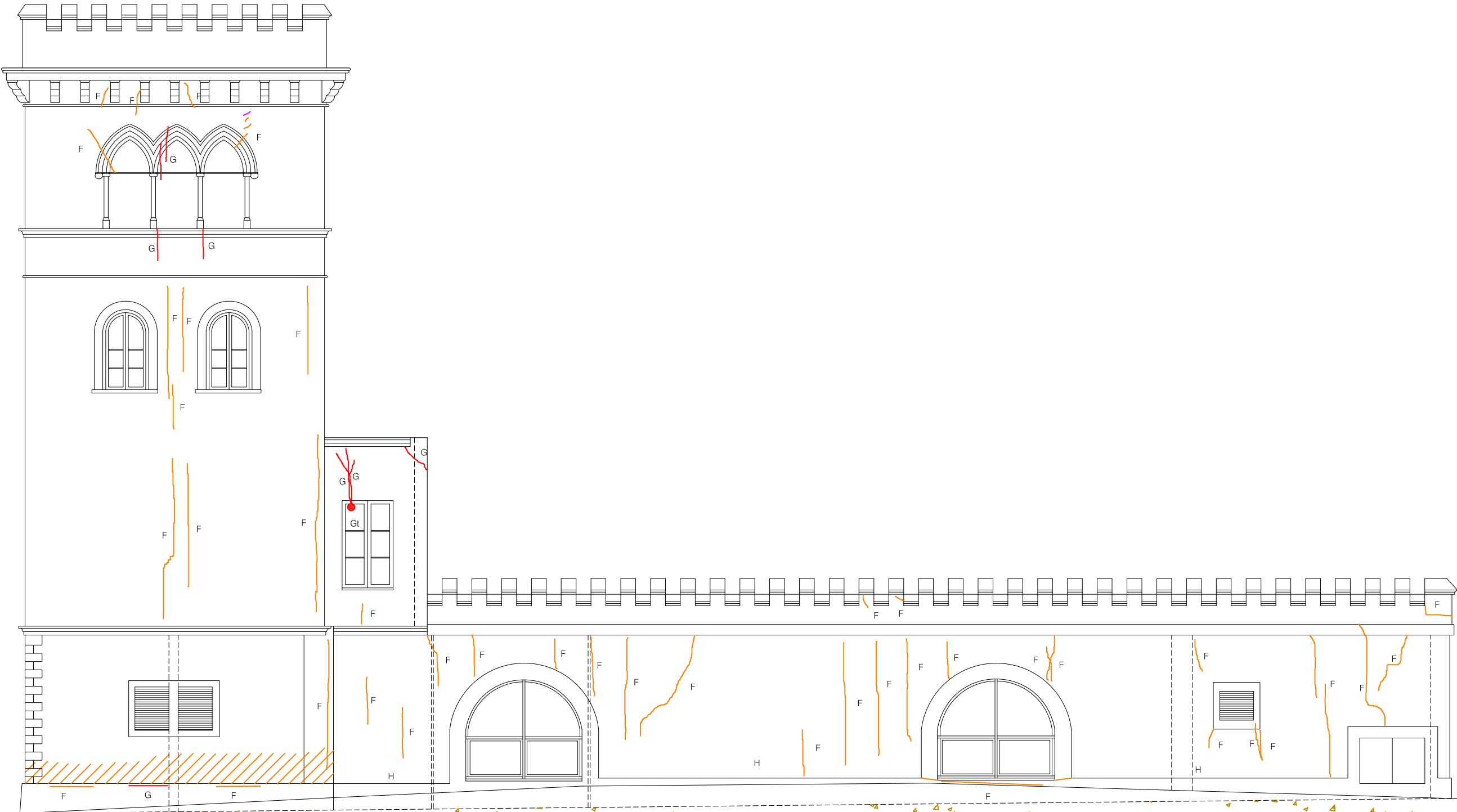
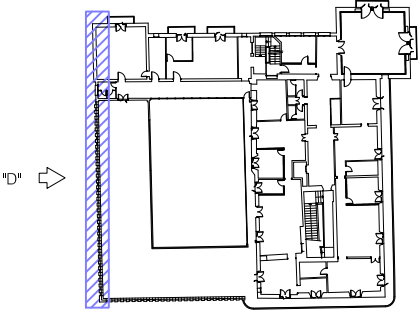




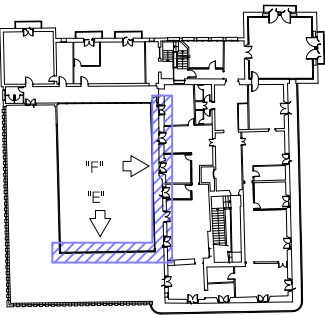


REFERENCIA DE TIPOLOGÍA DE LESIONES		
GRIETAS	—	G
FISURAS	—	F
ROTURAS	—	R
DEGRADACIONES	▨	DG
EFLORESCENCIAS	▨	EF
HUMEDADES	▨	H
FILTRACIONES	▨	CH

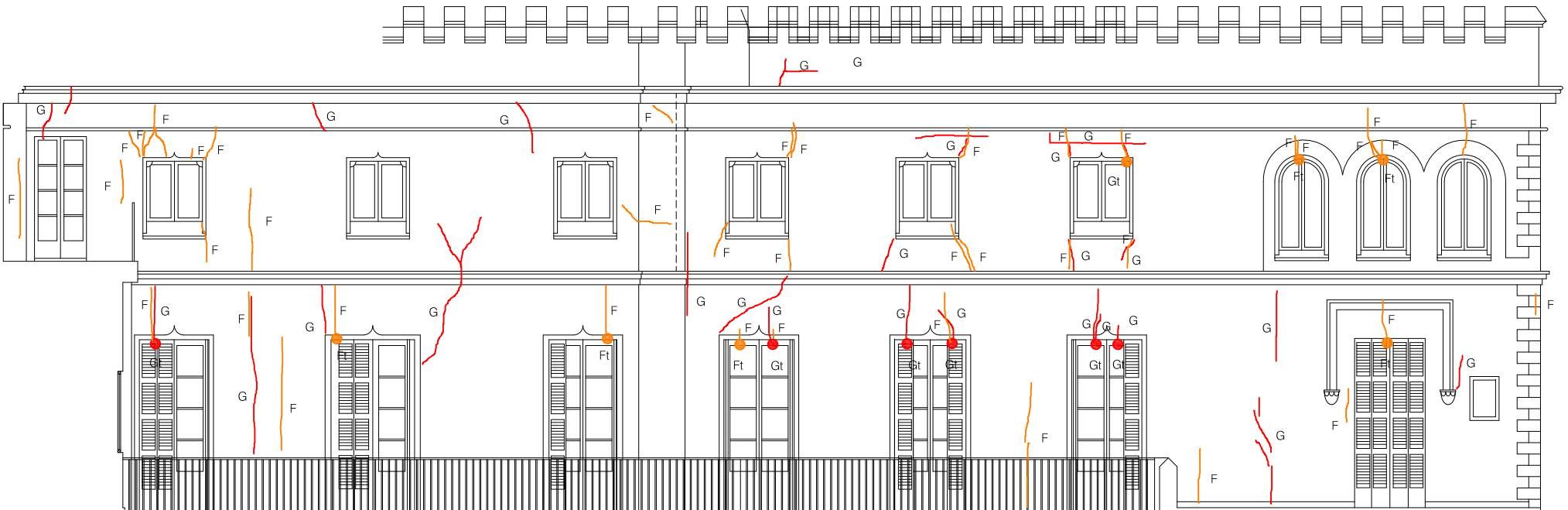
REFERENCIA DE TIPOLOGÍA DE LESIONES		
GRIETAS	—	G
FISURAS	—	F
ROTURAS	▭	R
DEGRADACIONES	▨	DG
EFLORESCENCIAS	▨	EF
HUMEDADES	▨	H
FILTRACIONES	▨	CH



REFERENCIA DE TIPOLOGÍA DE LESIONES		
GRIETAS		G
FISURAS		F
ROTURAS		R
DEGRADACIONES		DG
EFLORESCENCIAS		EF
HUMEDADES		H
FILTRACIONES		CH

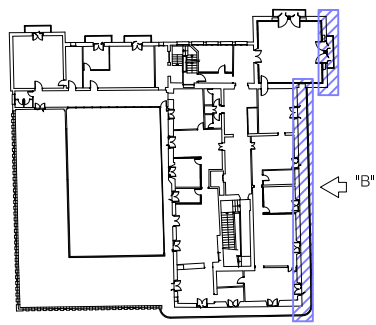


ALZADO E



ALZADO F

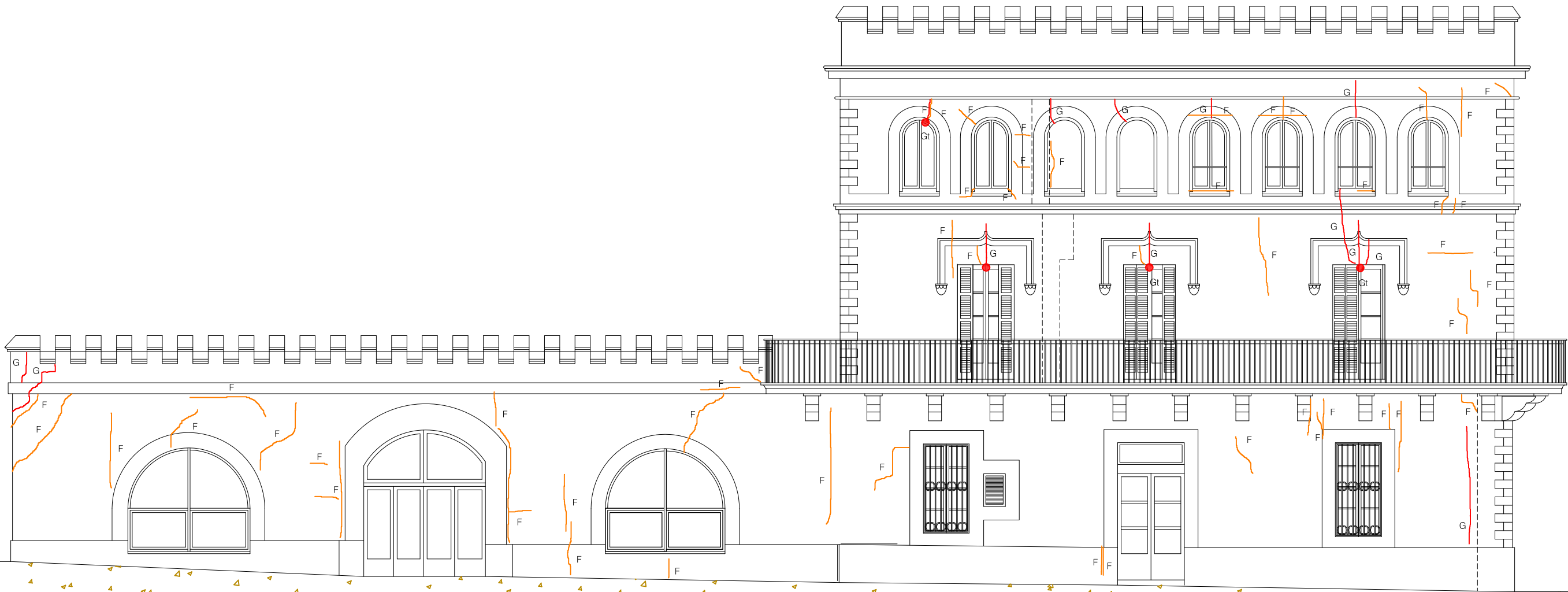
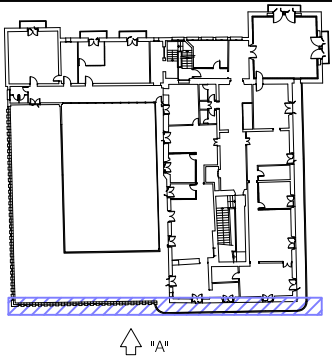


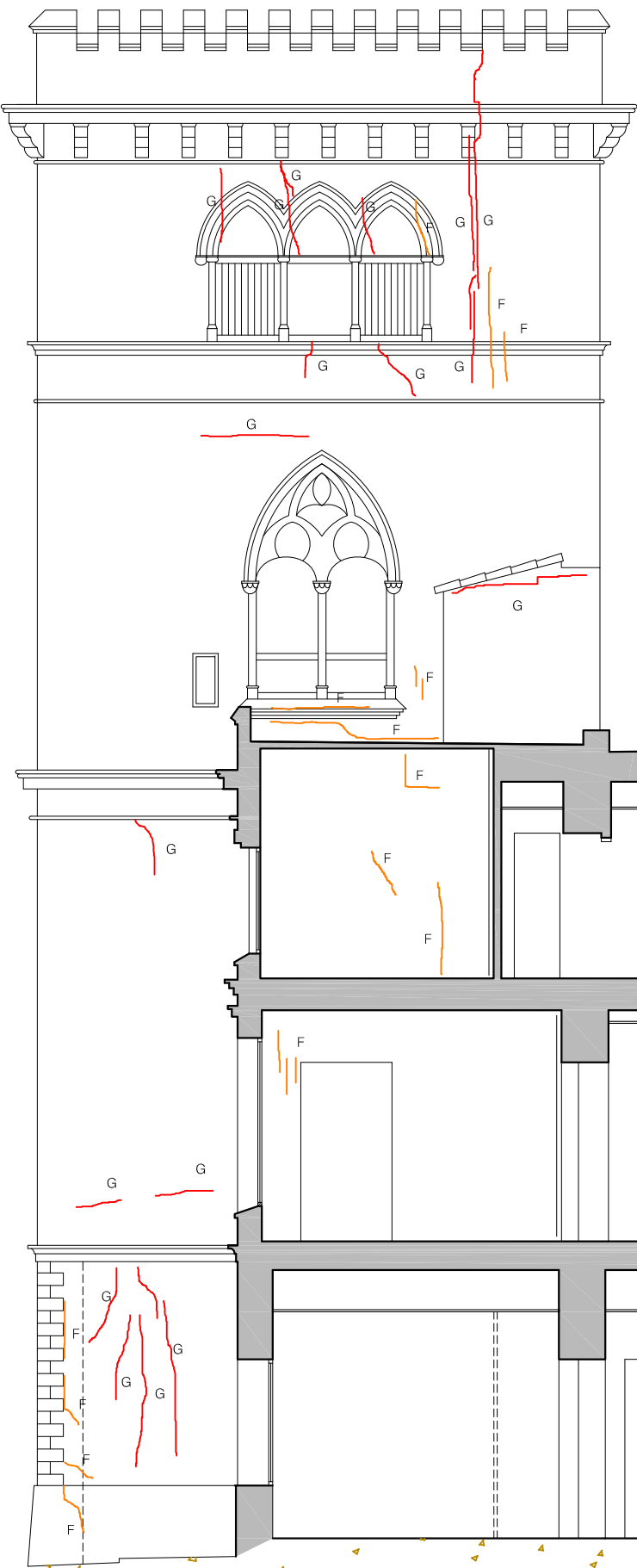


REFERENCIA DE TIPOLOGÍA DE LESIONES		
GRIETAS		G
FISURAS		F
ROTURAS		R
DEGRADACIONES		DG
EFLORESCENCIAS		EF
HUMEDADES		H
FILTRACIONES		CH

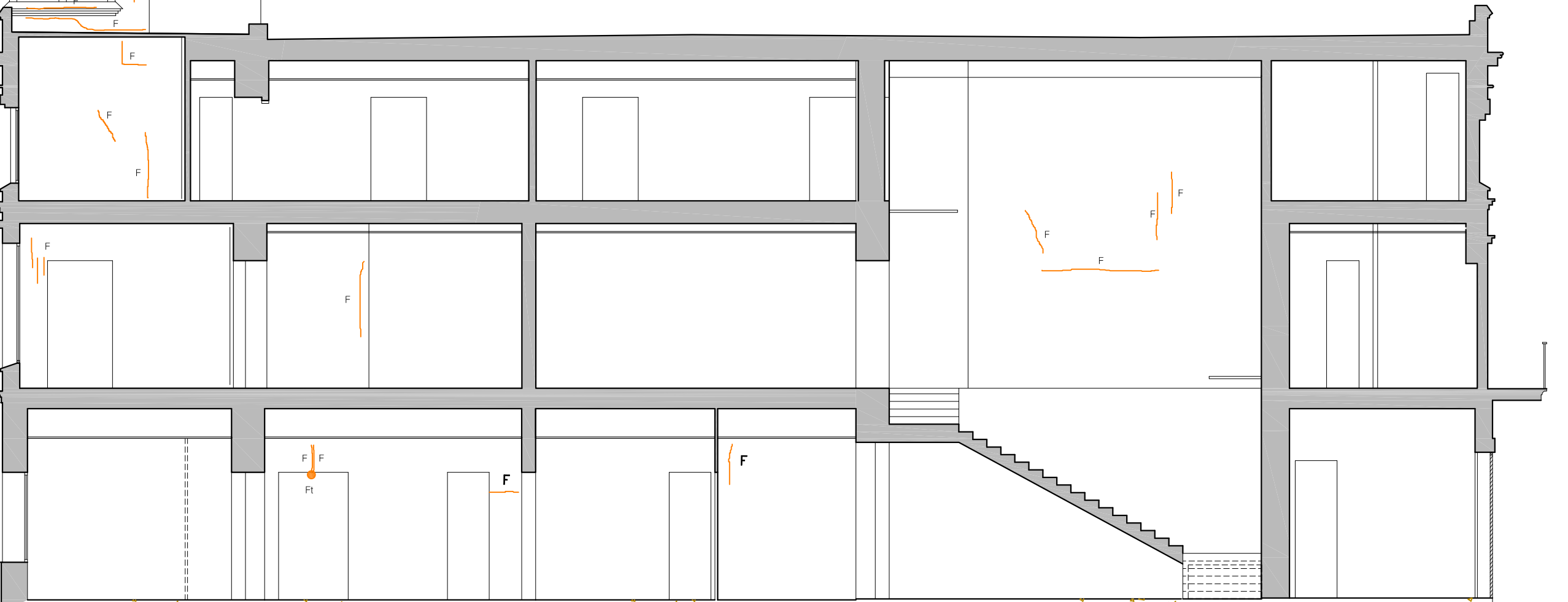
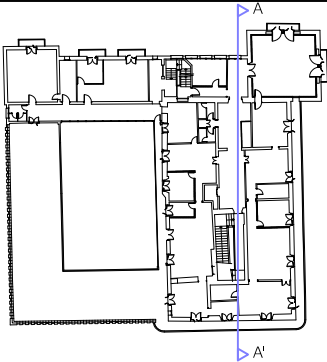


REFERENCIA DE TIPOLOGÍA DE LESIONES		
GRIETAS		G
FISURAS		F
ROTURAS		R
DEGRADACIONES		DG
EFLORESCENCIAS		EF
HUMEDADES		H
FILTRACIONES		CH

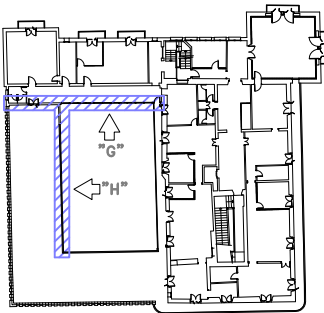




REFERENCIA DE TIPOLOGÍA DE LESIONES		
GRIETAS	—	G
FISURAS	—	F
ROTURAS	—	R
DEGRADACIONES	▨	DG
EFLORESCENCIAS	▨	EF
HUMEDADES	▨	H
FILTRACIONES	▨	CH



REFERENCIA DE TIPOLOGÍA DE LESIONES		
GRIETAS	—	G
FISURAS	—	F
ROTURAS	▭	R
DEGRADACIONES	▨	DG
EFLORESCENCIAS	▨	EF
HUMEDADES	▨	H
FILTRACIONES	▨	CH



HUMEDAD POR CAPILARIDAD

Descripción

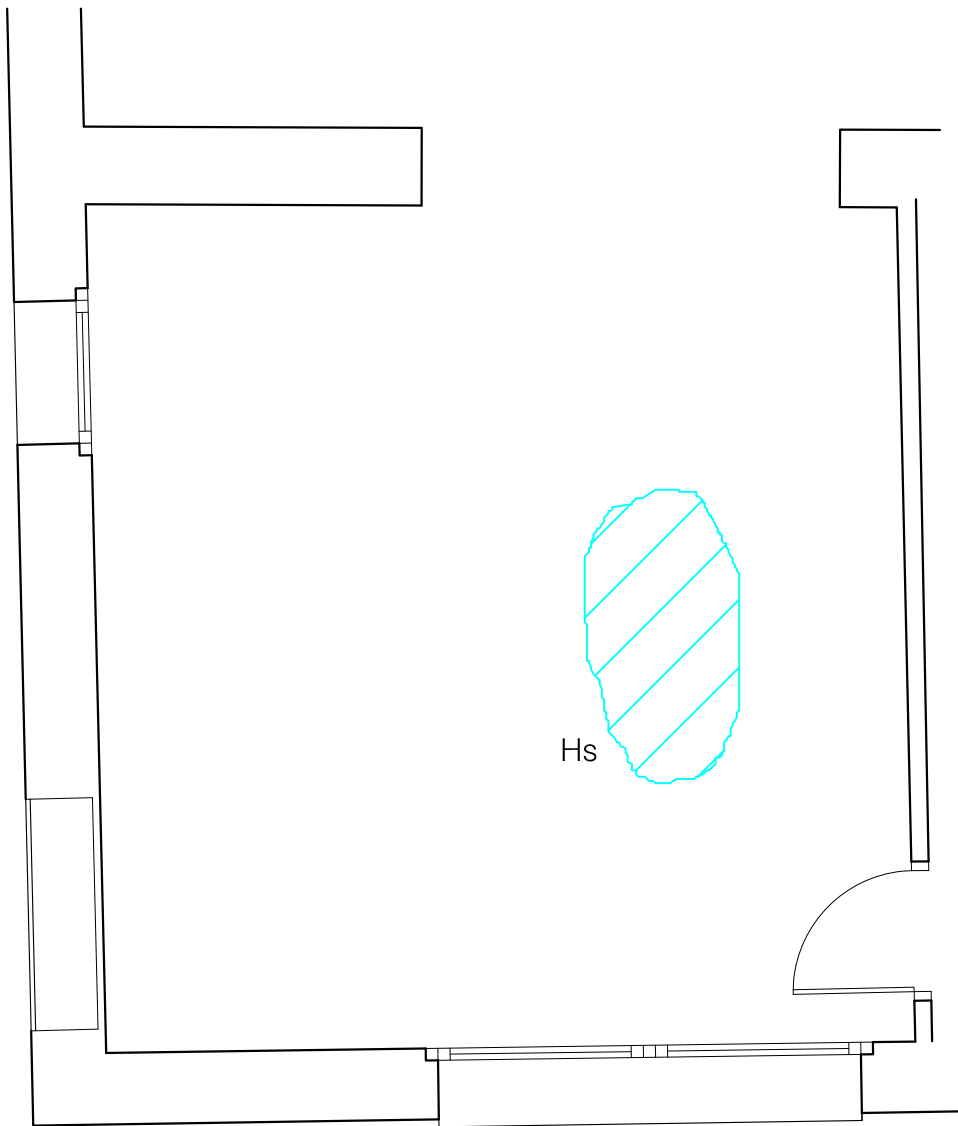
- Tipo de lesión: Humedad
- Situación: En todo el edificio
- Elemento afectado: pavimentos y paredes
- Orden de la magnitud: No afecta a la estabilidad general

Consecuencias:

Se trata de unas humedades producidas por capilaridad, que vienen dadas debido a una entrada del agua llegando a subir por las paredes hasta una altura de 1m.
Como consecuencia las piezas sufren unas eflorescencias inofensivas pero estéticamente muy dañinas para el edificio.

Reparaciones:

Se retirara todo el pavimento hasta 1 metro de las fachadas y se colocará una capa de Schluter para impedir la capilaridad, se colocara luego el nuevo pavimento.

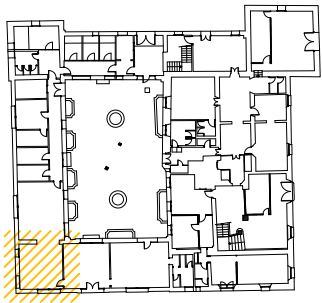


MUESTRA DE DONDE SE PUEDE ENCONTRAR LA LESIÓN
E: 1/50



FOTOS DE LA LESIÓN

REFERENCIA DE TIPOLOGÍA DE LESIONES		
GRIETAS		G
FISURAS		F
ROTURAS		R
DEGRADACIONES		DG
EFLORESCENCIAS		EF
HUMEDADES		H
FILTRACIONES		CH



HUMEDAD POR CONDENSACIÓN

Descripción

- Tipo de lesión: Humedad
- Situación: En algunas paredes de carga con la fachada
- Elemento afectado: paredes
- Orden de la magnitud: No afecta a la estabilidad general

Consecuencias:

Se trata de unas humedades producidas por condensación, que vienen dadas debido a un puente térmico producido entre la fachada y el interior del edificio. Este efecto se produce cuando la temperatura superficial de una pared es inferior al punto de rocío del ambiente. La condensación aparece cuando existe una diferencia mayor a 2°C entre la temperatura de rocío y la superficie fría.

Reparaciones:

Debido al cambio de carpintería que se le dará al edificio este problema se solucionará con nuevos sellados entre la carpintería y la fachada dotando de una homogeneidad que impedirá esta lesión.

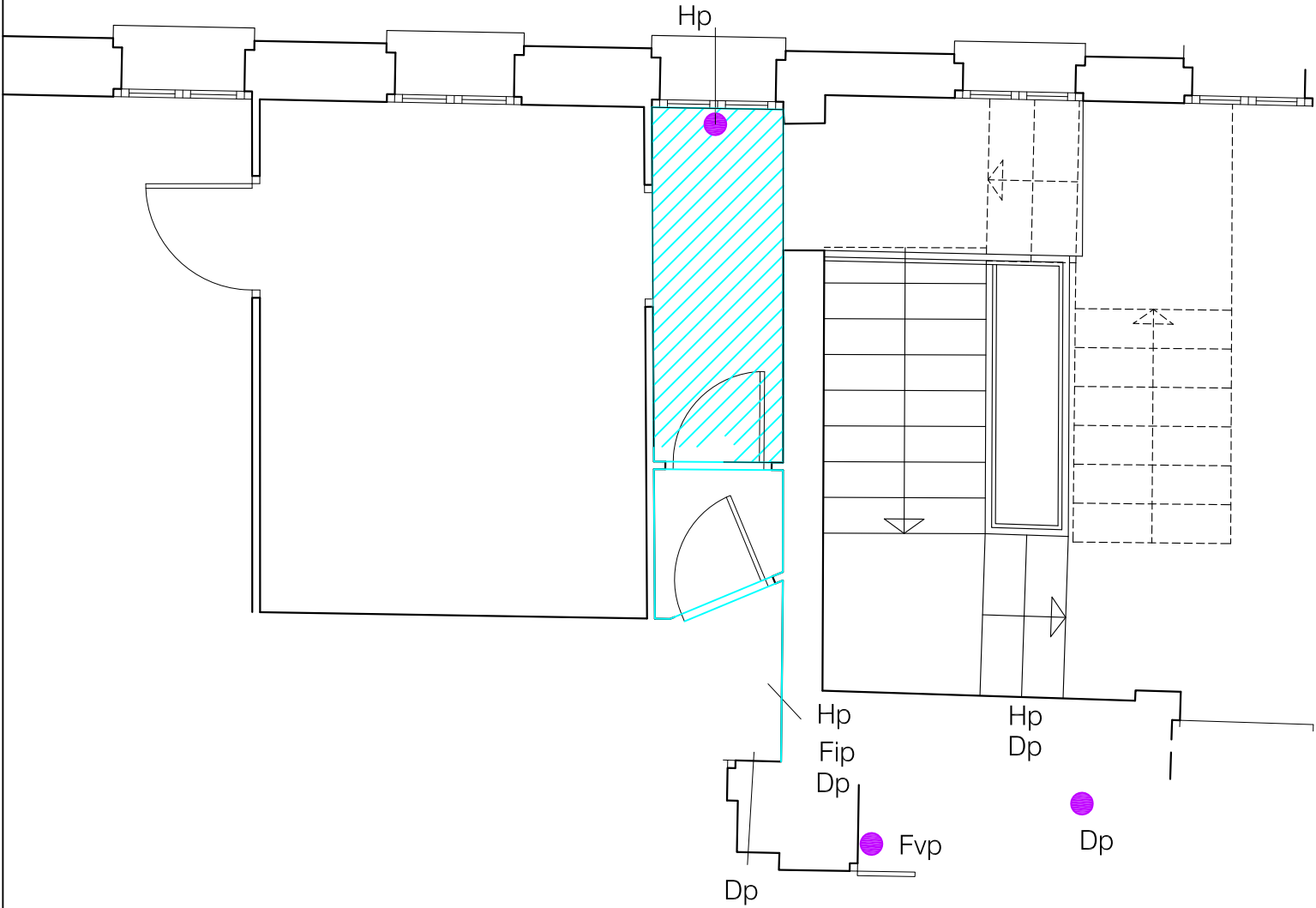
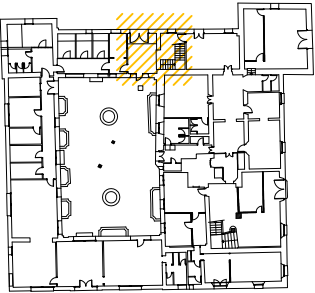


FOTO DE LA LESIÓN

REFERENCIA DE TIPOLOGÍA DE LESIONES		
GRIETAS	—	G
FISURAS	—	F
ROTURAS	—	R
DEGRADACIONES	▨	DG
EFLORESCENCIAS	▨	EF
HUMEDADES	▨	H
FILTRACIONES	▨	CH



MUESTRA DE DONDE SE PUEDE ENCONTRAR LA LESIÓN
E: 1/50

HUMEDAD POR FILTRACIÓN

Descripción

- Tipo de lesión: Humedad
- Situación: En las zonas inferiores a las cubiertas
- Elemento afectado: paredes y techos
- Orden de la magnitud: No afecta a la estabilidad general

Consecuencias:

Se trata de unas humedades producidas por la entrada de agua proveniente de la cubierta a través de un acceso no controlado. Esta lesión es debida a una pequeña abertura no deseada originada entre la cubierta y la planta inferior provocando la entrada del agua pluvial al interior del edificio.

Reparaciones:

Debido a que se colocará una nueva cubierta y se eliminará la existente, se tendrá en cuenta esta lesión para la nueva ejecución de la cubierta.

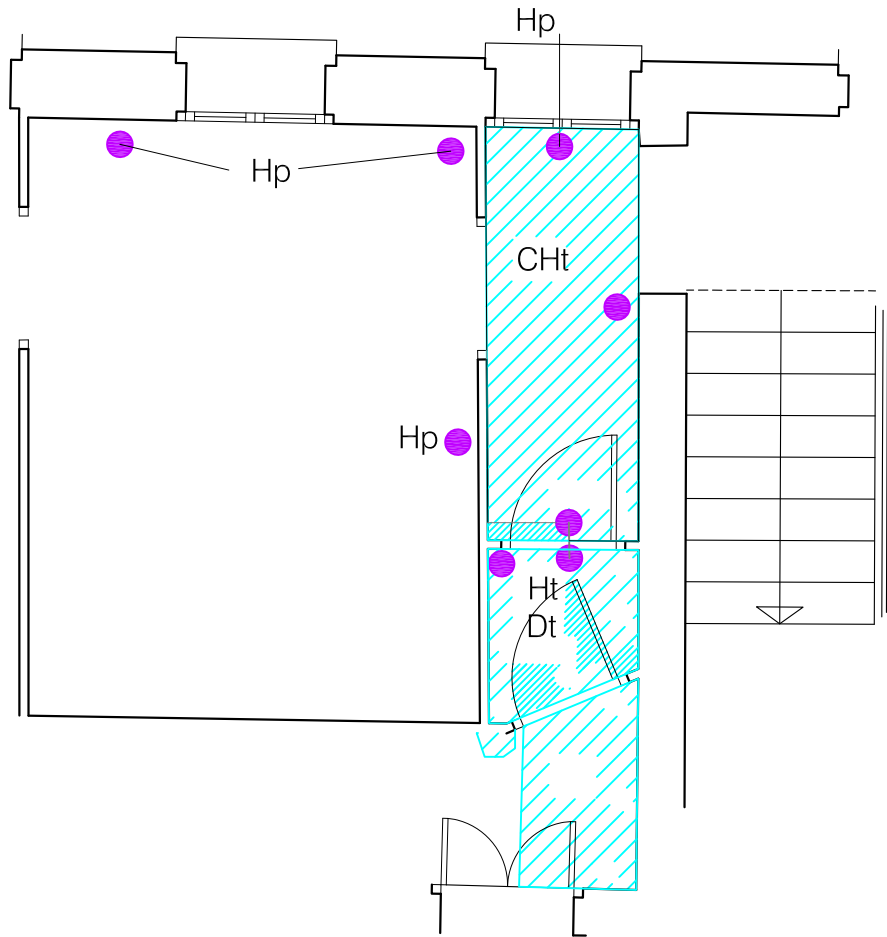
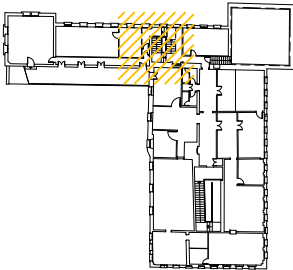


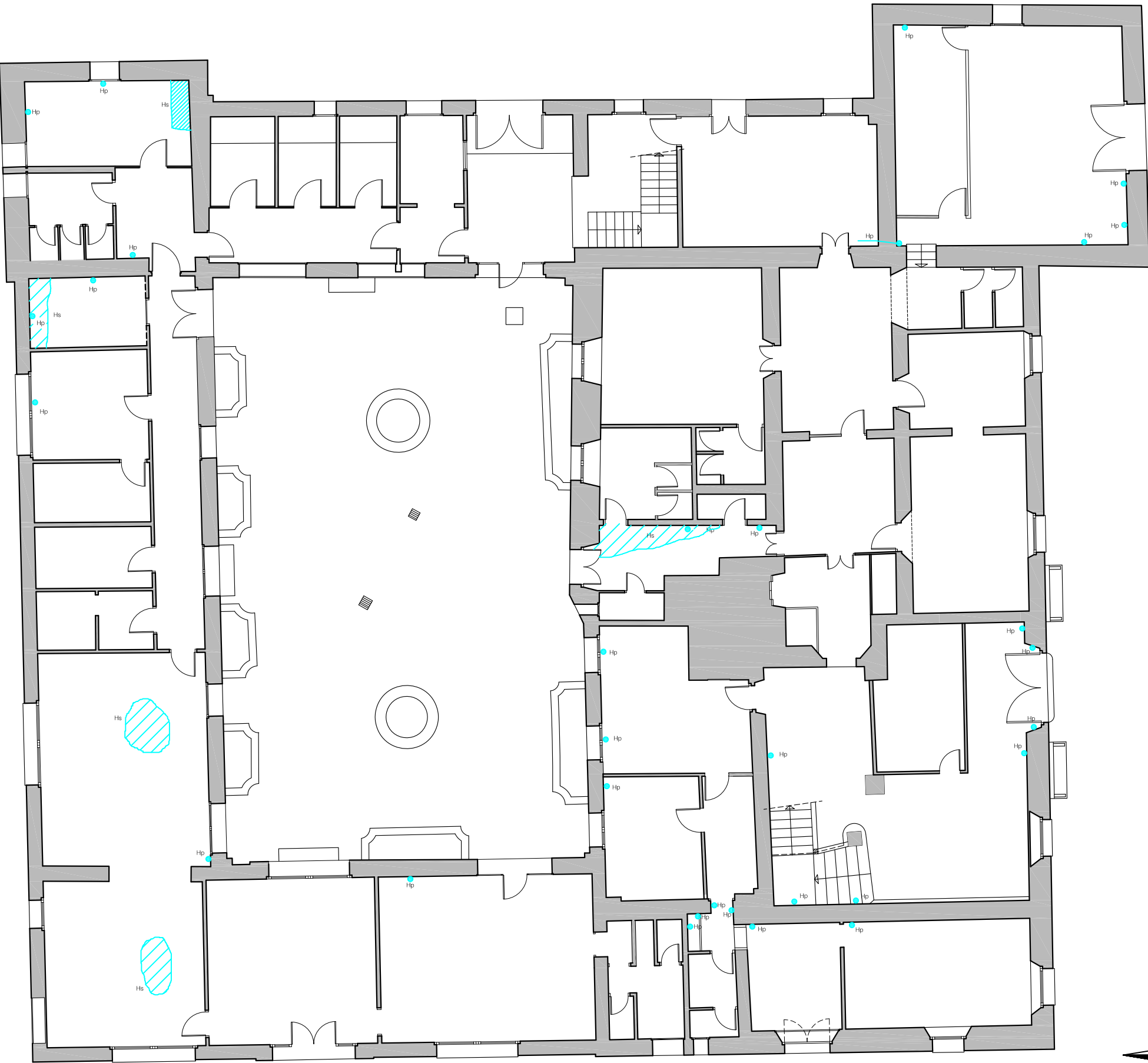
FOTO DE LA LESIÓN

REFERENCIA DE TIPOLOGÍA DE LESIONES		
GRIETAS	—	G
FISURAS	—	F
ROTURAS	▬	R
DEGRADACIONES	▨	DG
EFLORESCENCIAS	▨	EF
HUMEDADES	▨	H
FILTRACIONES	▨	CH



MUESTRA DE DONDE SE PUEDE ENCONTRAR LA LESIÓN
E: 1/50





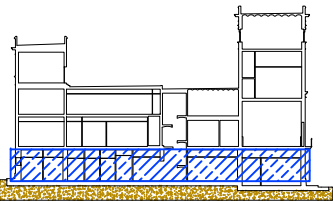
REFERENCIA DE TIPOLOGÍA DE LESIONES		
GRIETAS	—	G
FISURAS	—	F
ROTURAS	▭	R
DEGRADACIONES	▨	DG
EFLORESCENCIAS	▨	EF
HUMEDADES	▨	H
FILTRACIONES	▨	CH
TIPUS		
LESIONES EN PAREDES		●

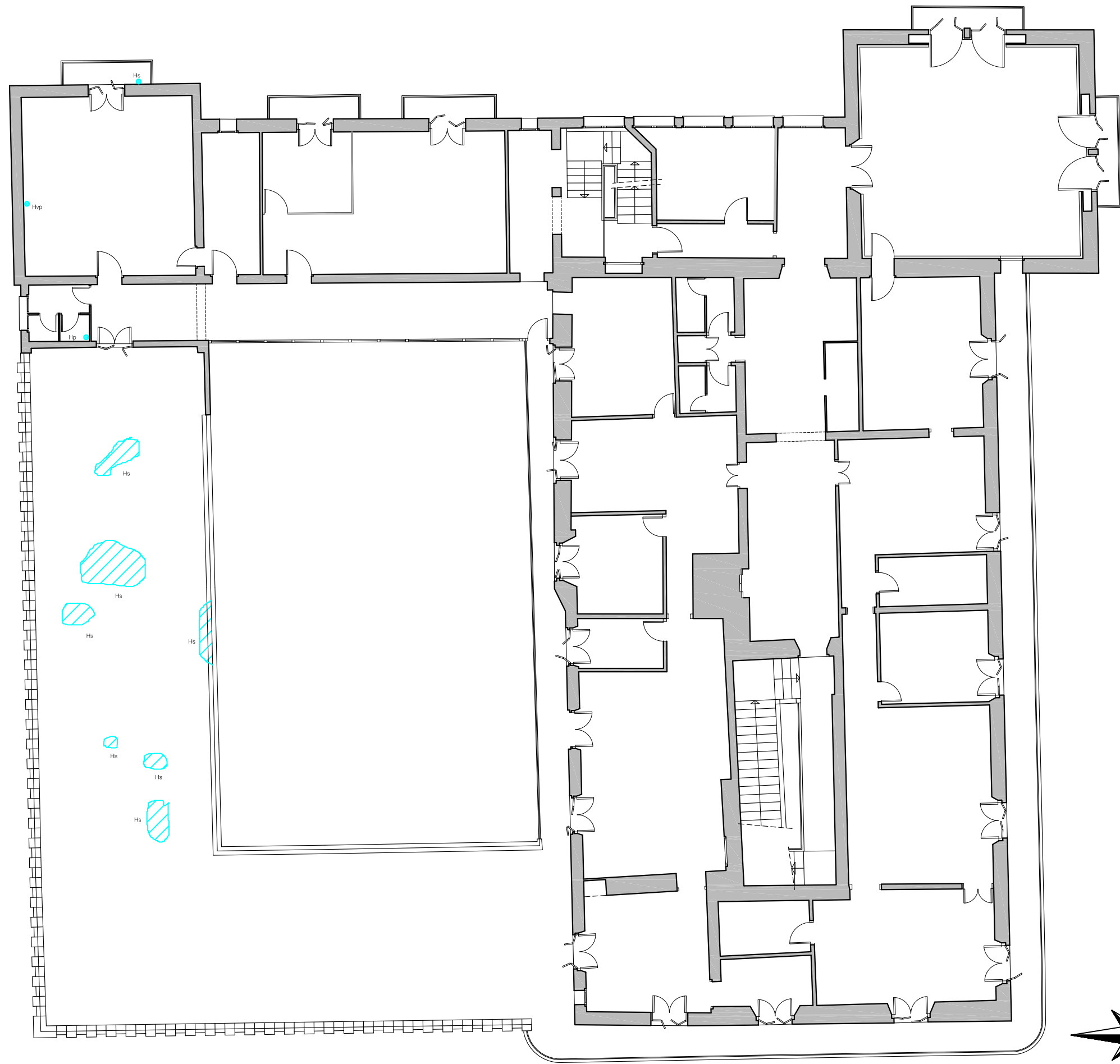
REFERENCIA DEL ELEMENTO CONSTRUCTIVO	
PARED	p
SUELO	s
TECHO	t
JACENA	j
PILAR	pr

EJEMPLO
Gp= Grieta en pared



PLANTA BAJA
E: 1/150

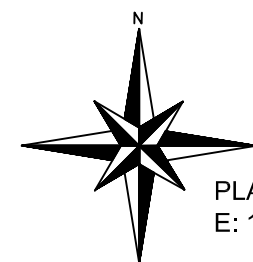




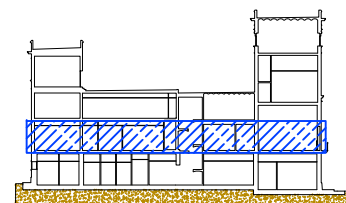
REFERENCIA DE TIPOLOGÍA DE LESIONES		
GRIETAS	—	G
FISURAS	—	F
ROTURAS	□	R
DEGRADACIONES	▨	DG
EFLORESCENCIAS	▨	EF
HUMEDADES	▨	H
FILTRACIONES	▨	CH
TIPUS		
LESIONES EN PAREDES		●

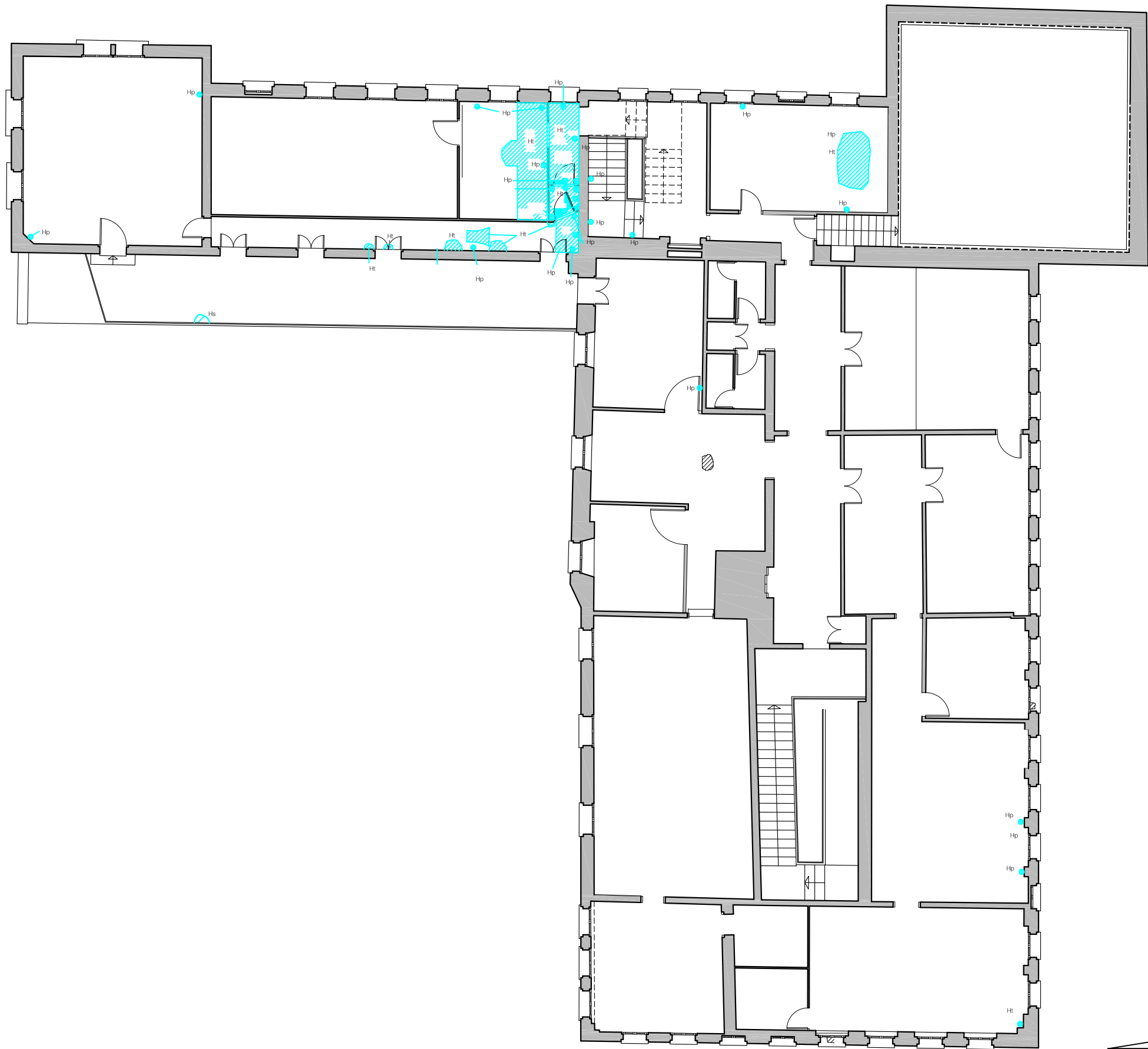
REFERENCIA DEL ELEMENTO CONSTRUCTIVO	
PARED	p
SUELO	s
TECHO	t
JACENA	j
PILAR	pr

EJEMPLO
Gp= Grieta en pared



PLANTA PRIMERA
E: 1/150





REFERENCIA DE TIPOLOGÍA DE LESIONES		
GRIETAS	—	G
FISURAS	—	F
ROTURAS	▭	R
DEGRADACIONES	▨	DG
EFLORESCENCIAS	▨	EF
HUMEDADES	▨	H
FILTRACIONES	▨	CH

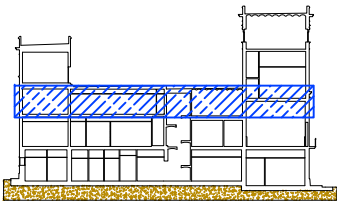
TIPUS
LESIONES EN PAREDES

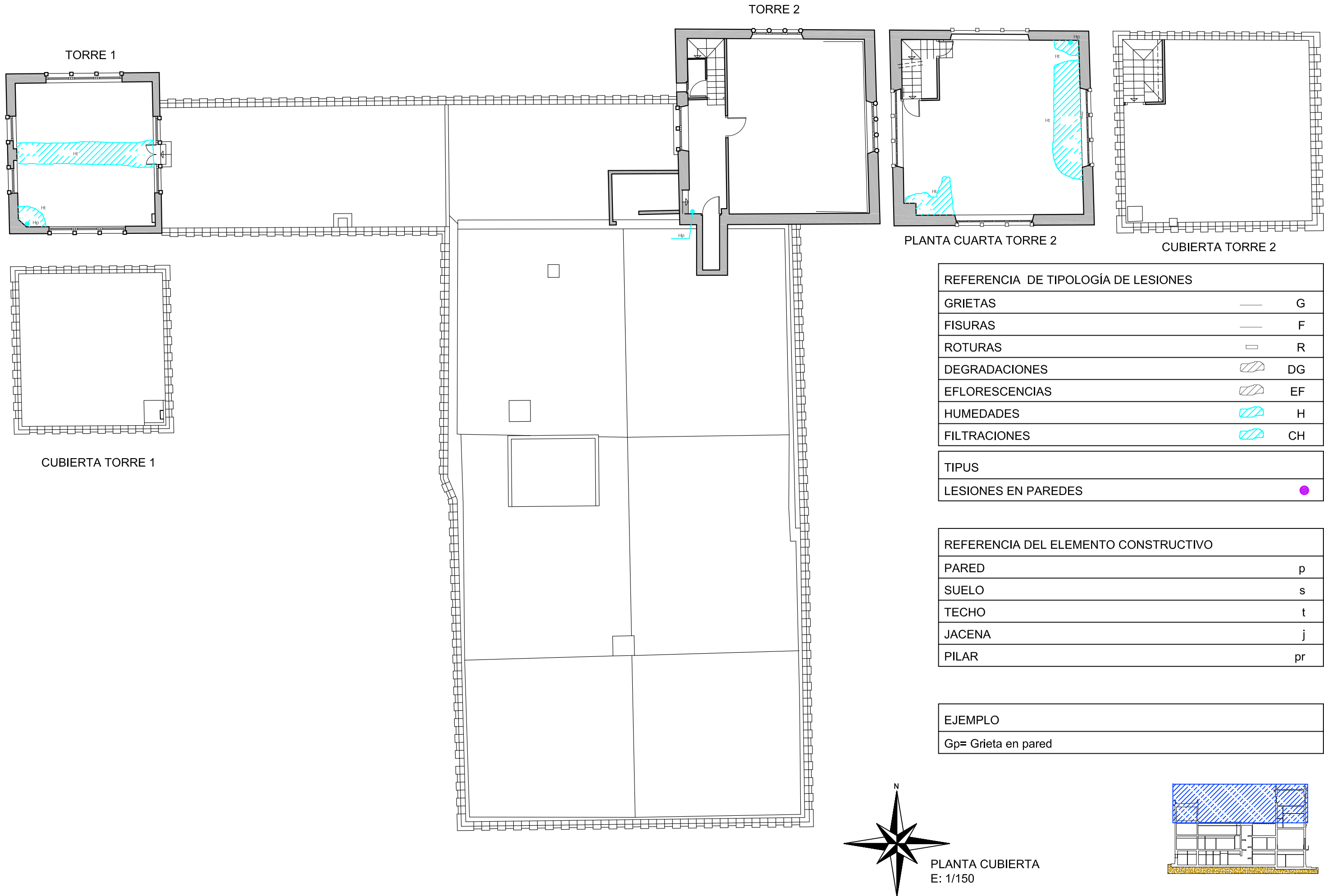
REFERENCIA DEL ELEMENTO CONSTRUCTIVO	
PARED	p
SUELO	s
TECHO	t
JACENA	j
PILAR	pr

EJEMPLO
Gp= Grieta en pared



PLANTA SEGUNDA
E: 1/150



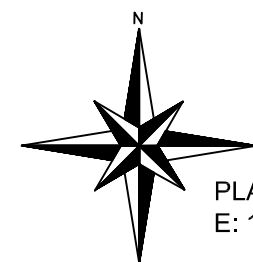


REFERENCIA DE TIPOLOGÍA DE LESIONES		
GRIETAS	—	G
FISURAS	—	F
ROTURAS	□	R
DEGRADACIONES	▨	DG
EFLORESCENCIAS	▨	EF
HUMEDADES	▨	H
FILTRACIONES	▨	CH

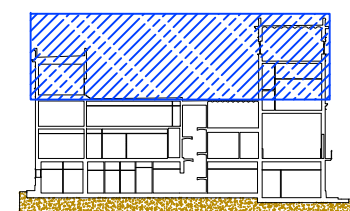
TIPUS
LESIONES EN PAREDES

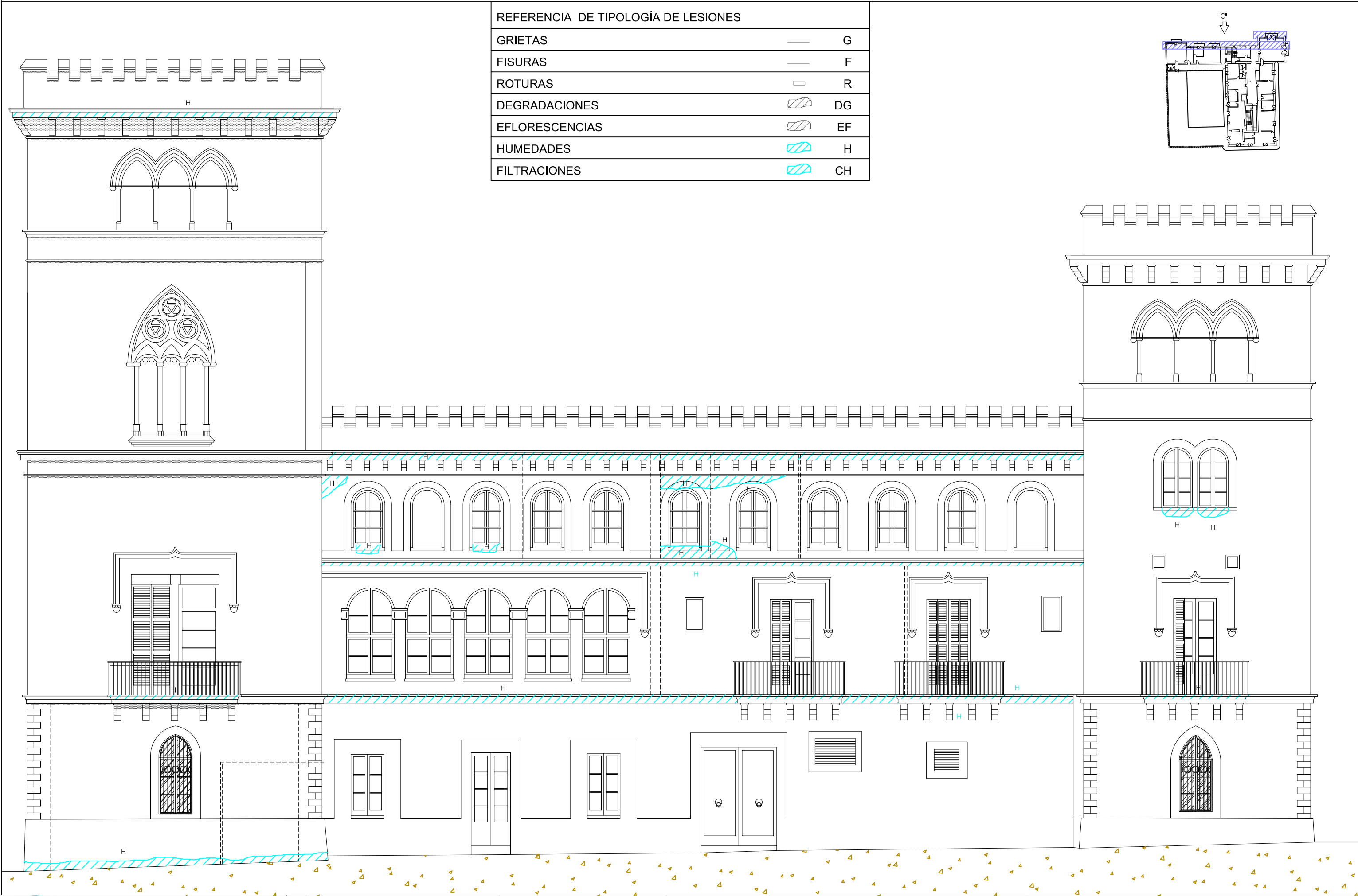
REFERENCIA DEL ELEMENTO CONSTRUCTIVO	
PARED	p
SUELO	s
TECHO	t
JACENA	j
PILAR	pr

EJEMPLO
Gp= Grieta en pared

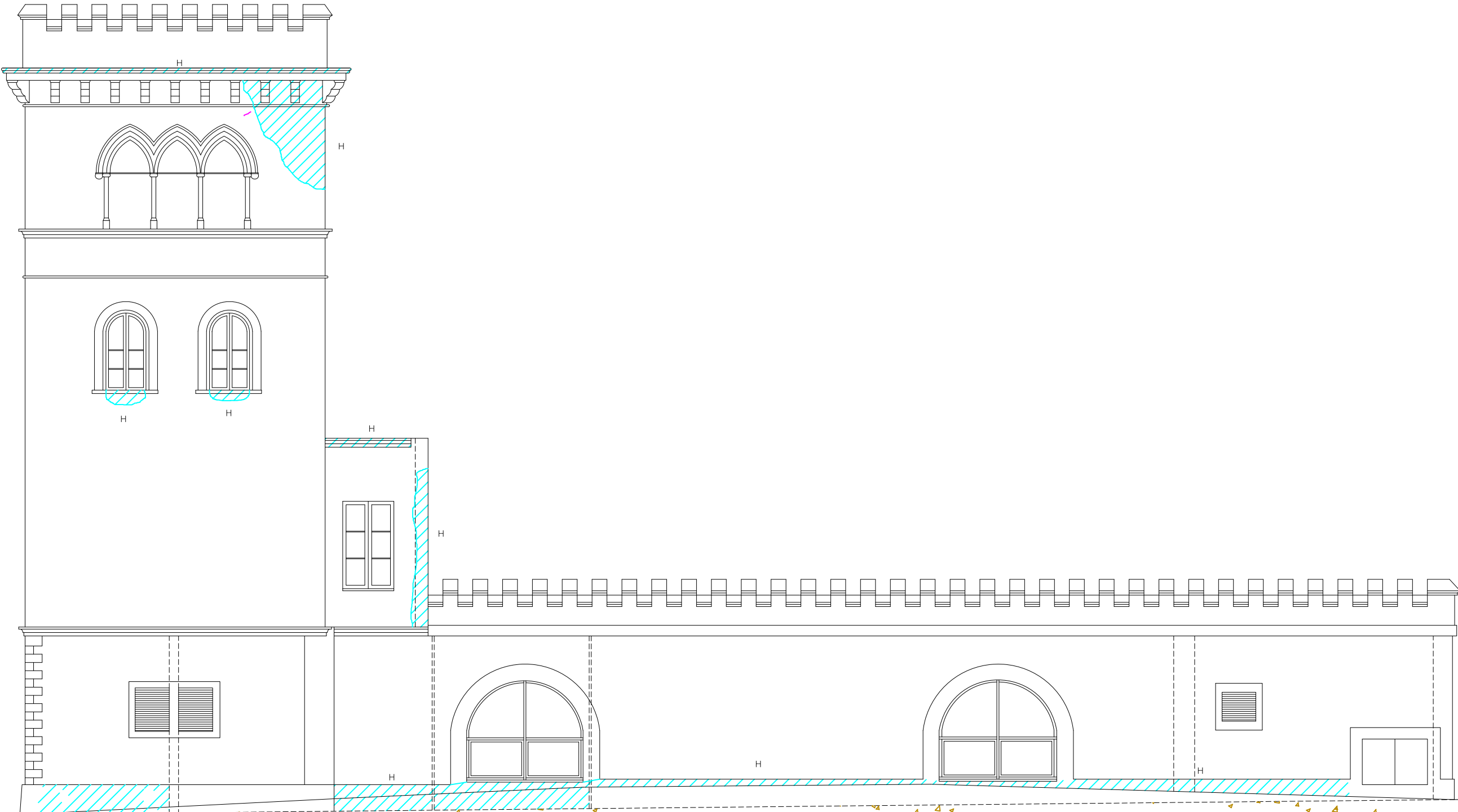
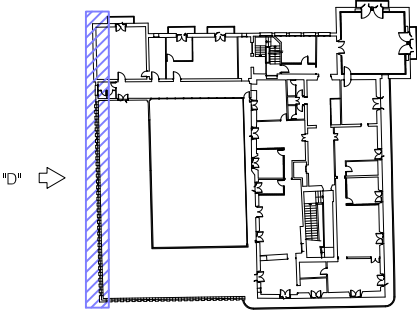


PLANTA CUBIERTA
E: 1/150

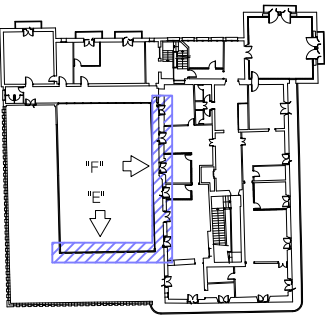


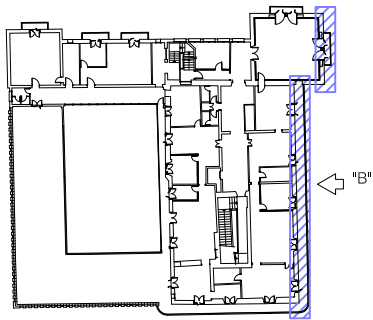


REFERENCIA DE TIPOLOGÍA DE LESIONES		
GRIETAS	—	G
FISURAS	—	F
ROTURAS	□	R
DEGRADACIONES	▨	DG
EFLORESCENCIAS	▨	EF
HUMEDADES	▨	H
FILTRACIONES	▨	CH

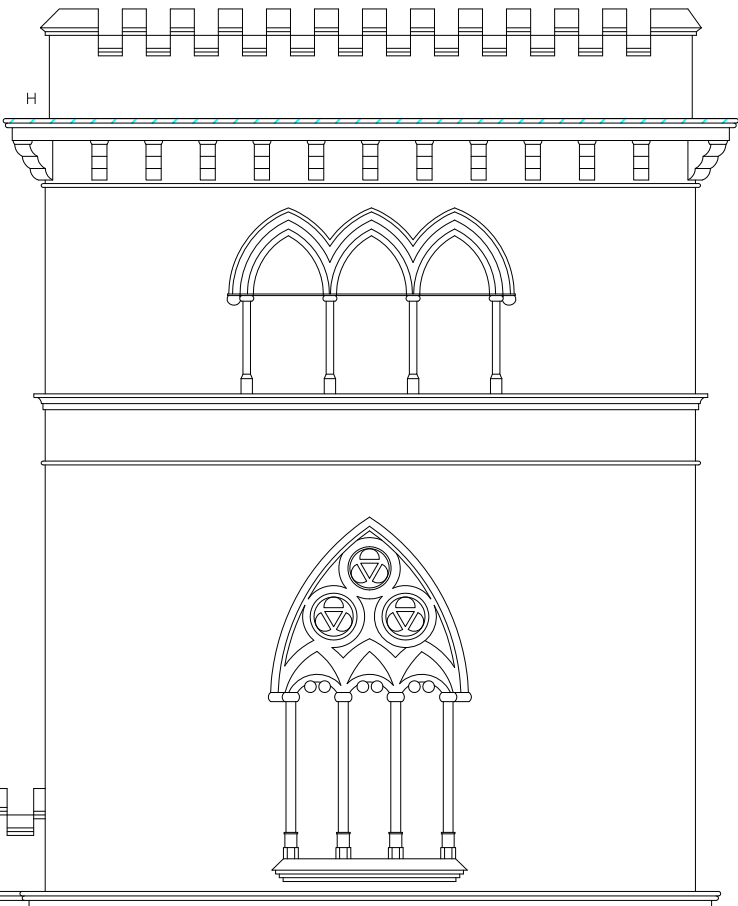


REFERENCIA DE TIPOLOGÍA DE LESIONES		
GRIETAS	—	G
FISURAS	—	F
ROTURAS	□	R
DEGRADACIONES	▨	DG
EFLORESCENCIAS	▨	EF
HUMEDADES	▨	H
FILTRACIONES	▨	CH

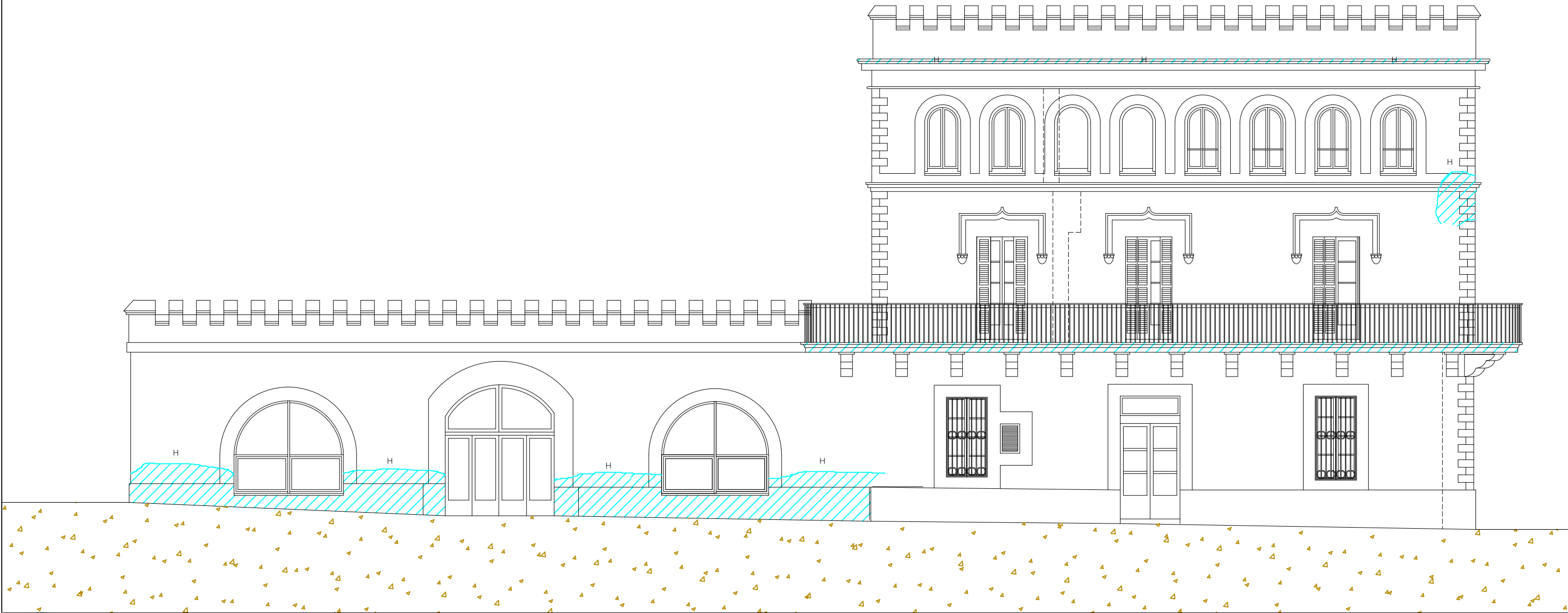
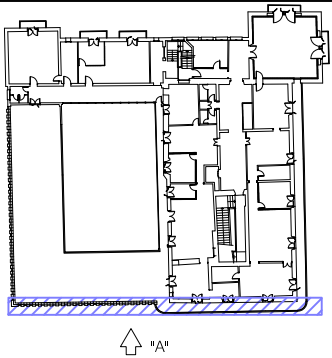




REFERENCIA DE TIPOLOGÍA DE LESIONES		
GRIETAS	—	G
FISURAS	—	F
ROTURAS	▭	R
DEGRADACIONES	▨	DG
EFLORESCENCIAS	▨	EF
HUMEDADES	▨	H
FILTRACIONES	▨	CH

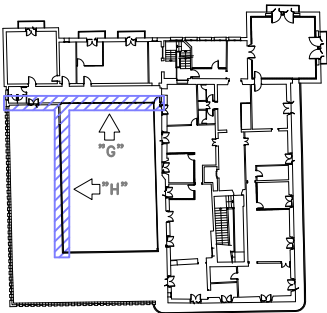


REFERENCIA DE TIPOLOGÍA DE LESIONES		
GRIETAS	—	G
FISURAS	—	F
ROTURAS	□	R
DEGRADACIONES	▨	DG
EFLORESCENCIAS	▨	EF
HUMEDADES	▨	H
FILTRACIONES	▨	CH



	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE BARCELONA GRADO EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA DE LA EDIFICACIÓN	PROYECTO FINAL DE GRADO	TUTORES	ALUMNO	PLANO:	ESCALA:	Nº PLANO:
		ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO	BORT TERRATS, ÀNGELS LAFONT ROGEL, ALEJANDRO	JAVIER ARTACHO LÓPEZ	FACHADA: LESIONES HUMEDADES	1/100	105

REFERENCIA DE TIPOLOGÍA DE LESIONES		
GRIETAS	—	G
FISURAS	—	F
ROTURAS	▭	R
DEGRADACIONES	▨	DG
EFLORESCENCIAS	▨	EF
HUMEDADES	▨	H
FILTRACIONES	▨	CH



DEGRADACIONES

Descripción

- Tipo de lesión: No estructural
- Situación: En todo el edificio
- Elemento afectado: paredes, suelos y fachadas
- Orden de la magnitud: No afecta a la estabilidad general

Consecuencias:

Esta lesión no tiene ninguna consecuencia a nivel estructural, el único problema que conlleva es que revestimientos y las fachadas pierde sus materiales algunas características básicamente estéticas

Las degradaciones se pueden producir debido a la propia humedad del ambiente en el interior del edificio, fuera se ha producido por el ambiente y en muchos casos por la propia vegetación surgida de la humedad.

Reparaciones:

Una de las reparaciones posibles es la de quitar el acabado de la fachada y volver a ponerlo con una capa protectora.

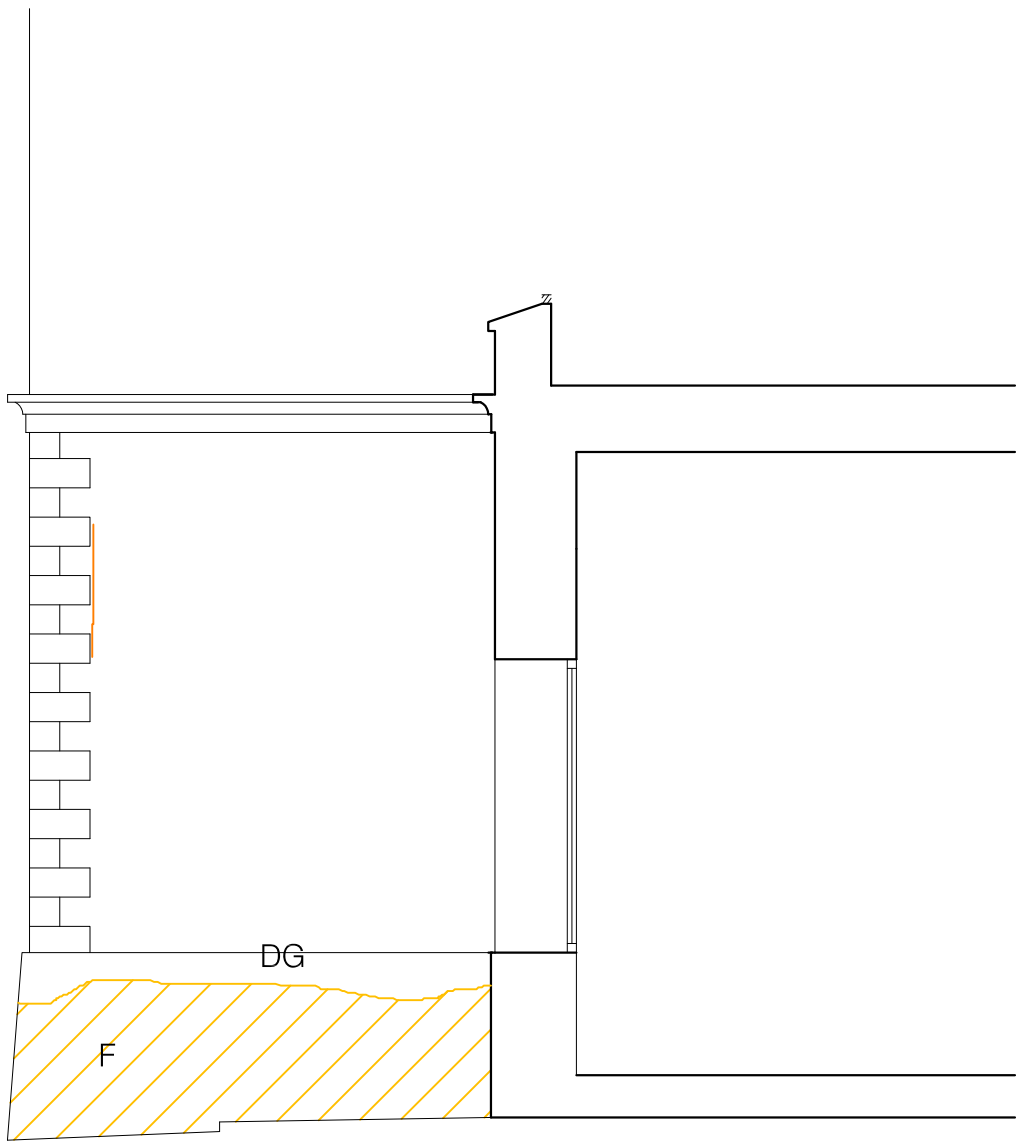
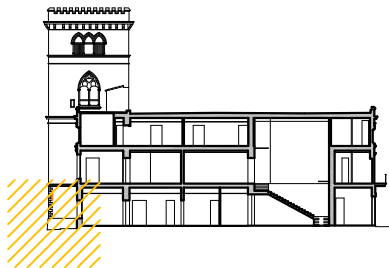


FOTO DE LA LESIÓN

REFERENCIA DE TIPOLOGÍA DE LESIONES		
GRIETAS	—	G
FISURAS	—	F
ROTURAS	▭	R
DEGRADACIONES	▨	DG
EFLORESCENCIAS	▨	EF
HUMEDADES	▨	H
FILTRACIONES	▨	CH



MUESTRA DE DONDE SE PUEDE ENCONTRAR LA LESIÓN
E: 1/50



EFLORESCENCIAS Y VEGETACIÓN

Descripción

- Tipo de lesión: No estructural
- Situación: En todo el edificio
- Elemento afectado: fachadas y cubiertas
- Orden de la magnitud: No afecta a la estabilidad general

Consecuencias:

Esta lesión no tiene ninguna consecuencia a nivel estructural, el único problema que conlleva es el tema estético de la fachada y de la cubierta. Debido a el agua acumulada en las cubiertas se han producido una vegetación. Mientras que las eflorescencias vienen dadas por las sales internas de los materiales que han salido hacia fuera debido a su incorrecta colocación en obra.

Reparaciones:

Se raspara toda la zona dañada y se aplicará una pintura transparente para hacer que el techo respire para que no vuelva a salir otra vez la lesión.

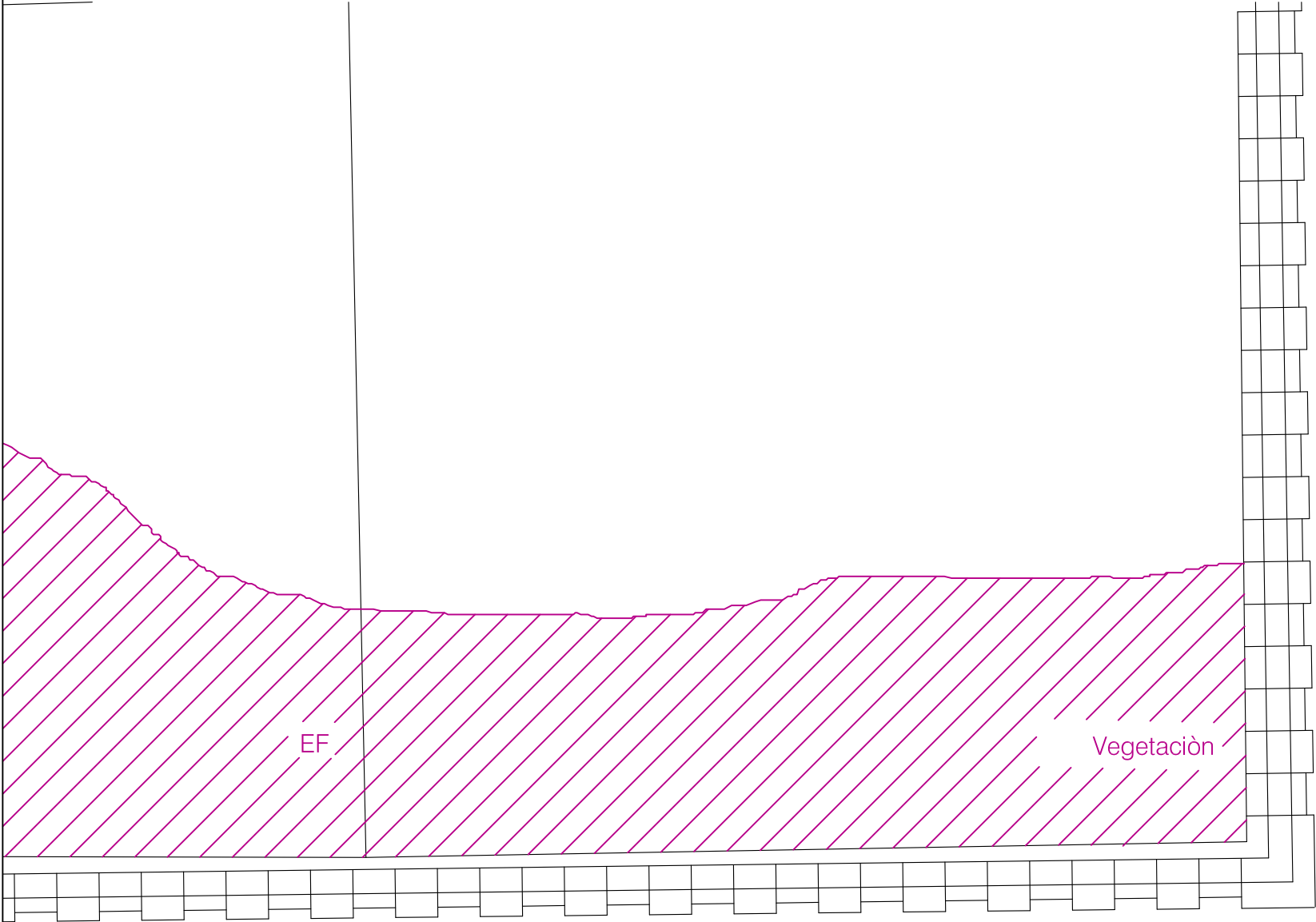
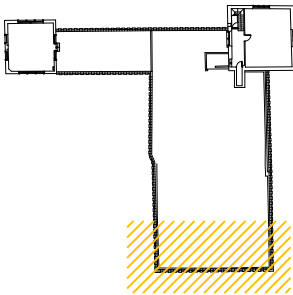
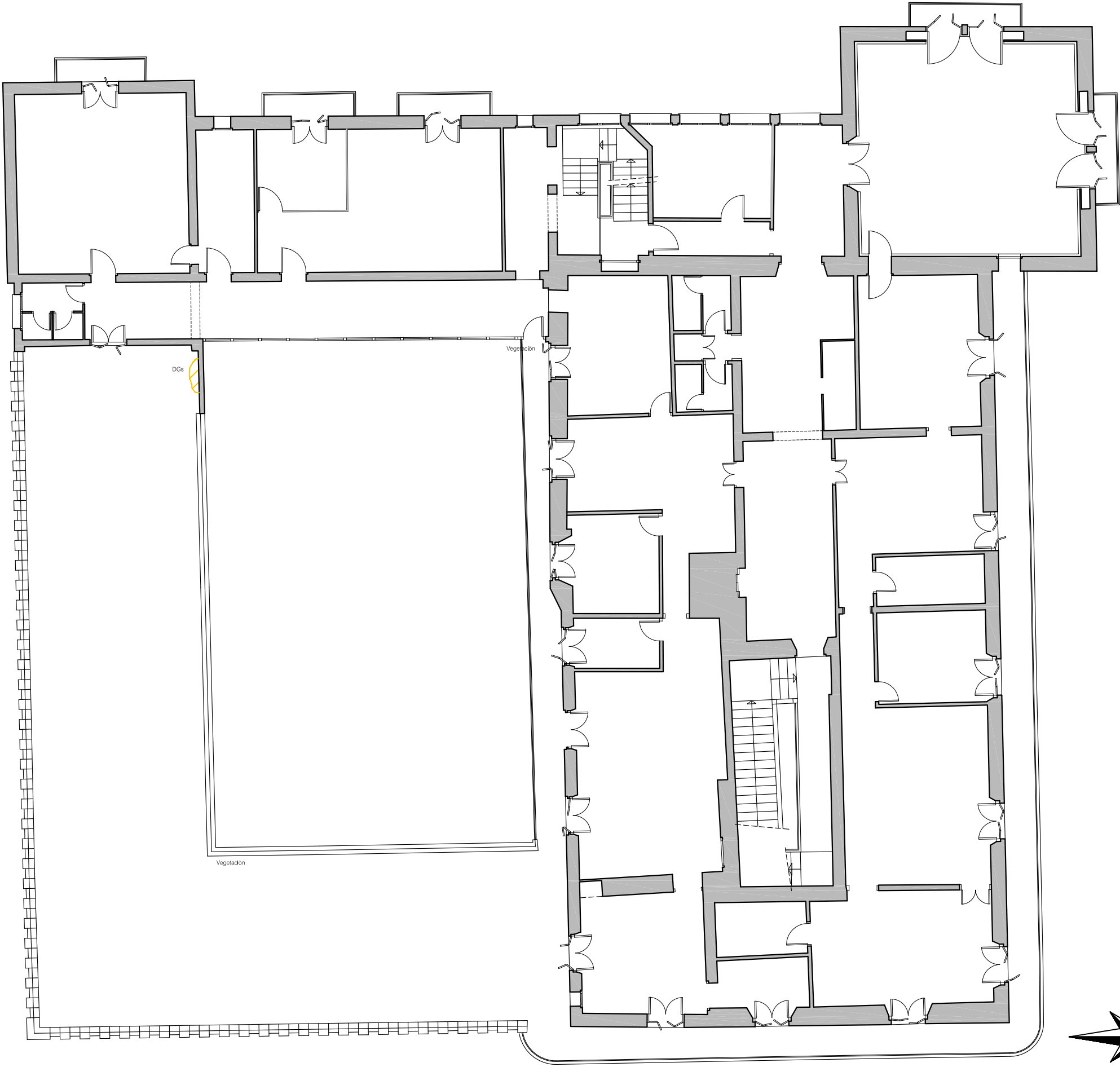


FOTO DE LA LESIÓN

REFERENCIA DE TIPOLOGÍA DE LESIONES		
GRIETAS	—	G
FISURAS	—	F
ROTURAS	□	R
DEGRADACIONES	▨	DG
EFLORESCENCIAS	▨	EF
HUMEDADES	▨	H
FILTRACIONES	▨	CH



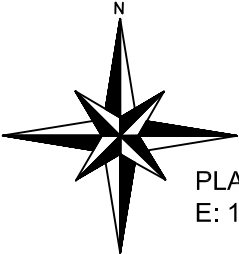


REFERENCIA DE TIPOLOGÍA DE LESIONES		
GRIETAS	—	G
FISURAS	—	F
ROTURAS	□	R
DEGRADACIONES		DG
EFLORESCENCIAS		EF
HUMEDADES		H
FILTRACIONES		CH

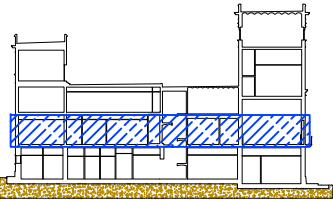
TIPUS
LESIONES EN PAREDES

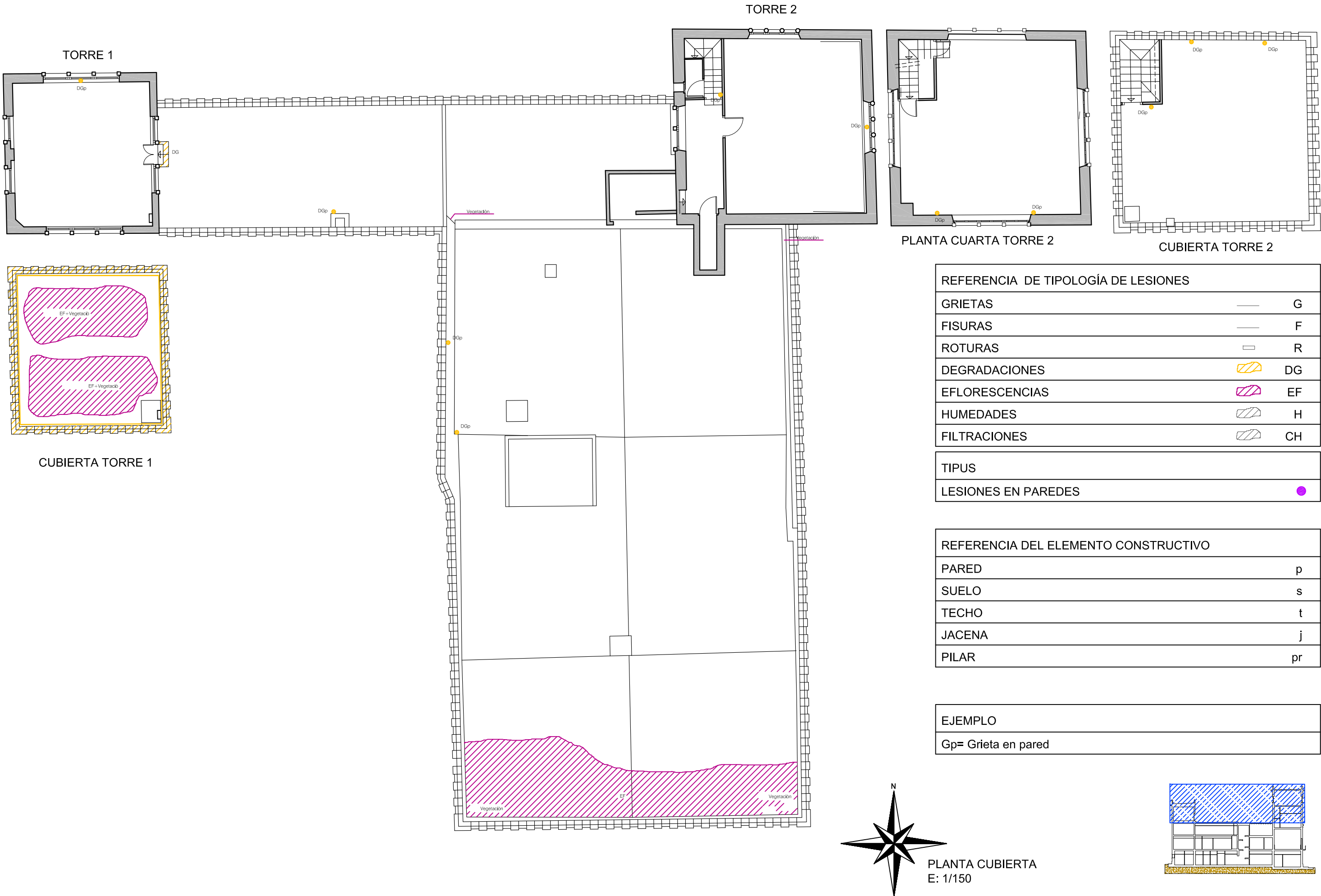
REFERENCIA DEL ELEMENTO CONSTRUCTIVO	
PARED	p
SUELO	s
TECHO	t
JACENA	j
PILAR	pr

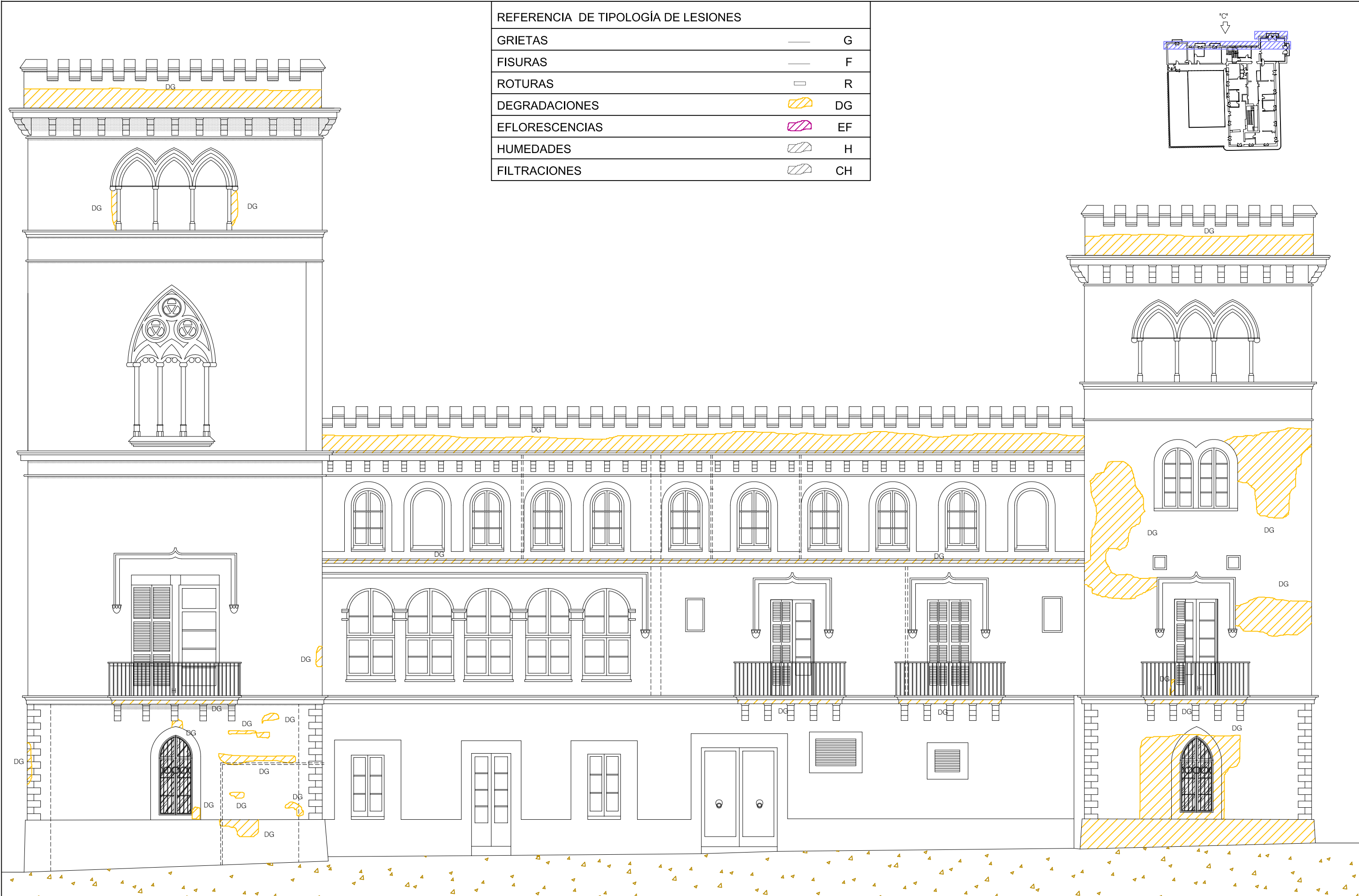
EJEMPLO
Gp= Grieta en pared



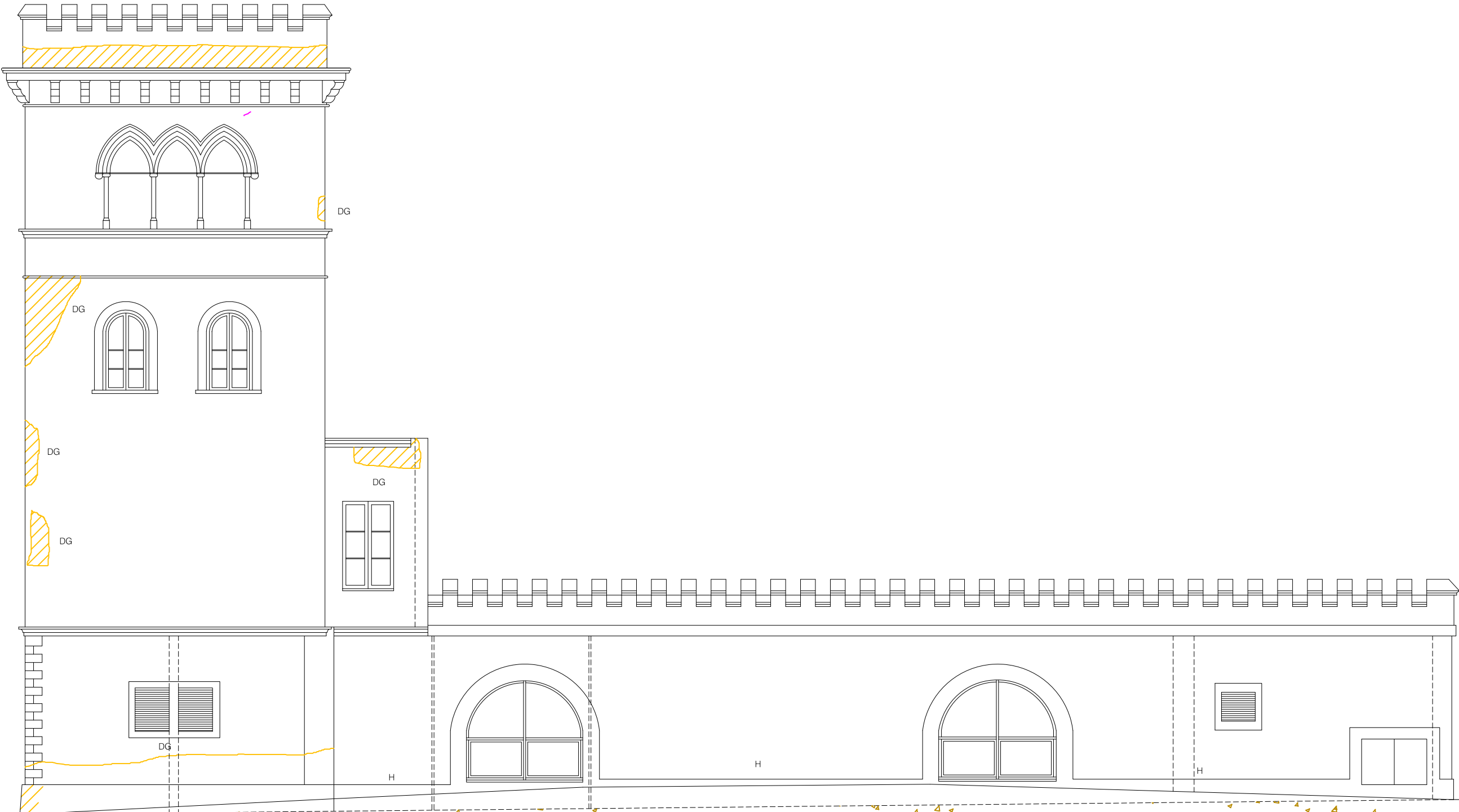
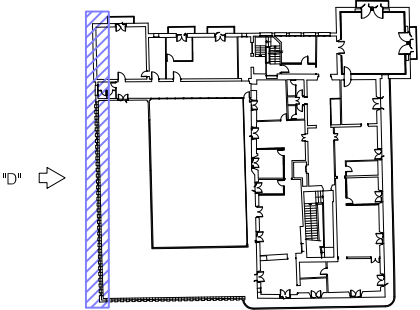
PLANTA PRIMERA
E: 1/150



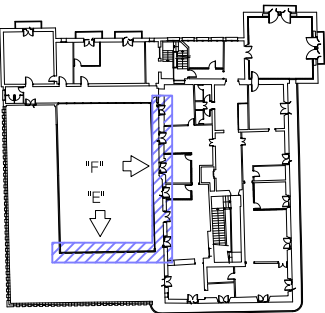





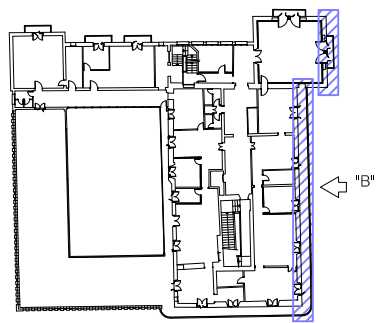
REFERENCIA DE TIPOLOGÍA DE LESIONES		
GRIETAS	—	G
FISURAS	—	F
ROTURAS	□	R
DEGRADACIONES		DG
EFLORESCENCIAS		EF
HUMEDADES		H
FILTRACIONES		CH



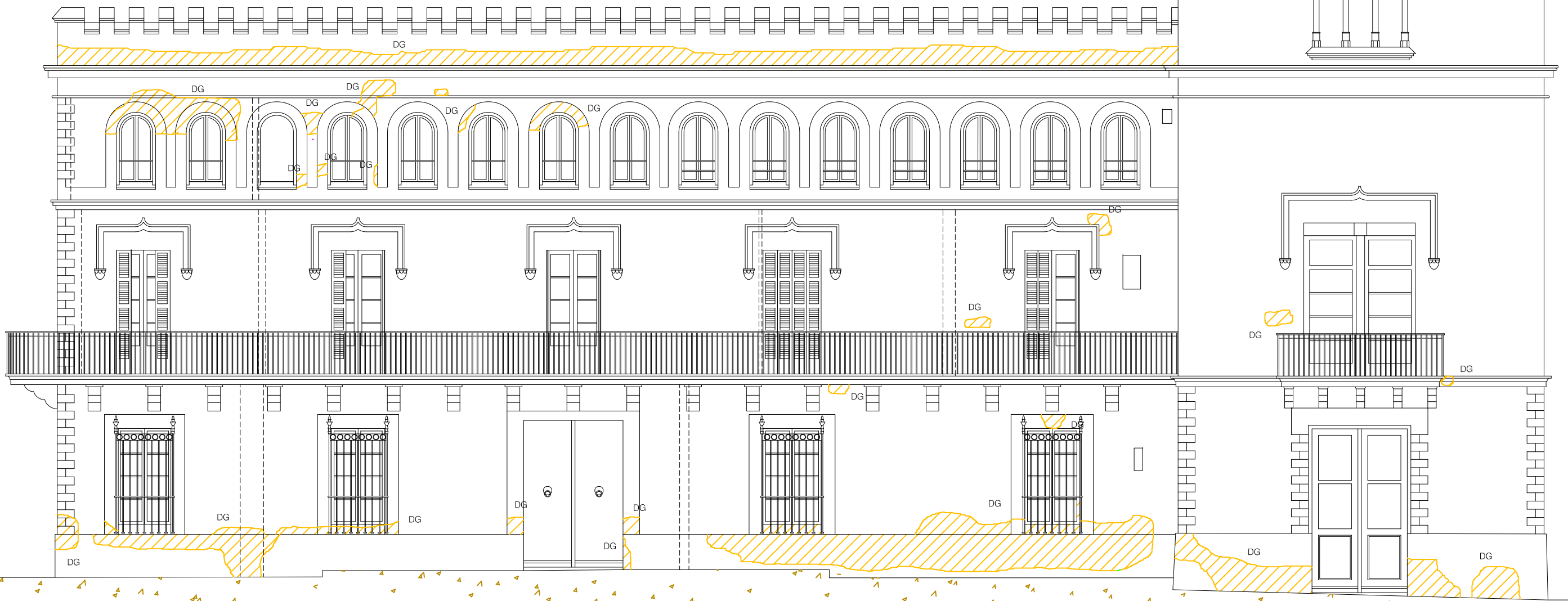
REFERENCIA DE TIPOLOGÍA DE LESIONES		
GRIETAS	—	G
FISURAS	—	F
ROTURAS	□	R
DEGRADACIONES		DG
EFLORESCENCIAS		EF
HUMEDADES		H
FILTRACIONES		CH



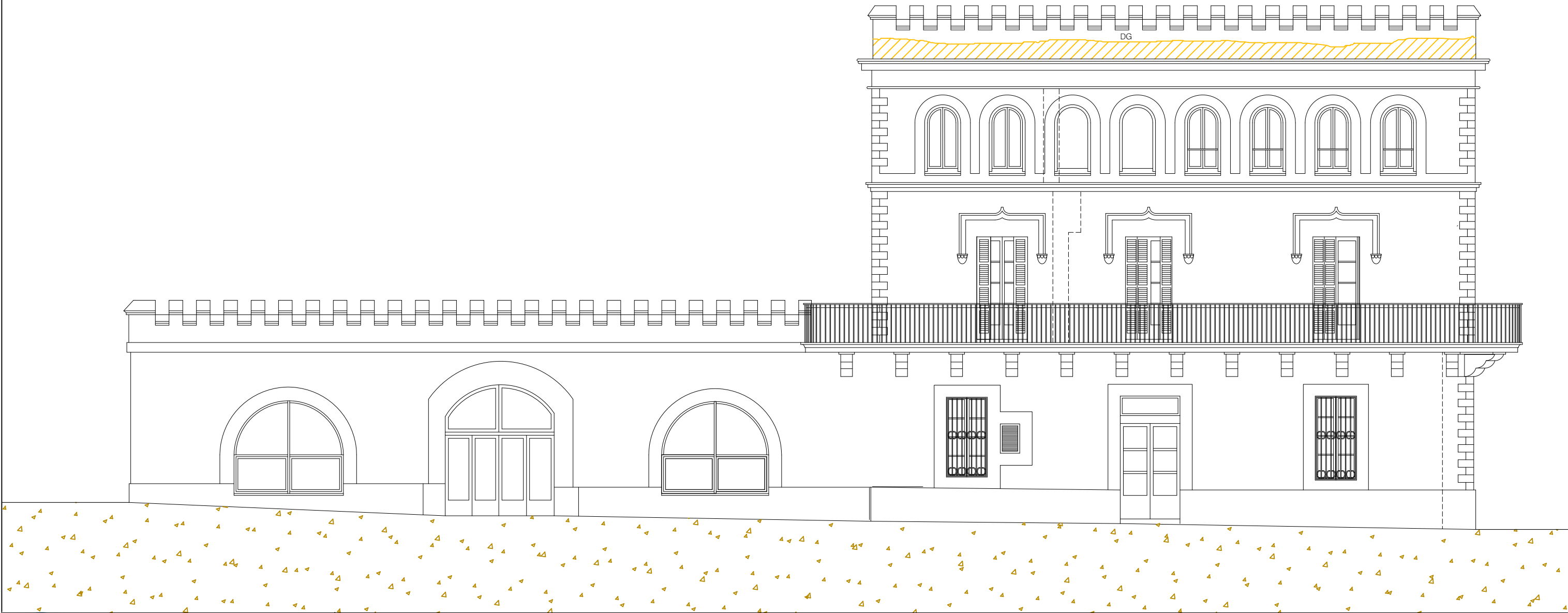
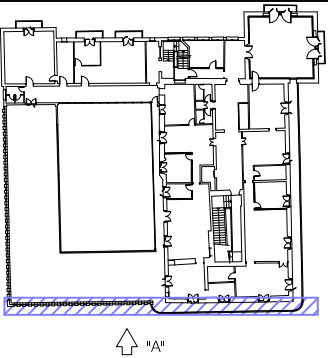
	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE BARCELONA GRADO EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA DE LA EDIFICACIÓN	PROYECTO FINAL DE GRADO	TUTORES	ALUMNO	PLANO:	ESCALA:	Nº PLANO:
		ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE USO DEL PALACIO DE MARIANAO	BORT TERRATS, ÀNGELS LAFONT ROGEL, ALEJANDRO	JAVIER ARTACHO LÓPEZ	FACHADA: LESIONES EFLORESCENCIAS	1/100	113

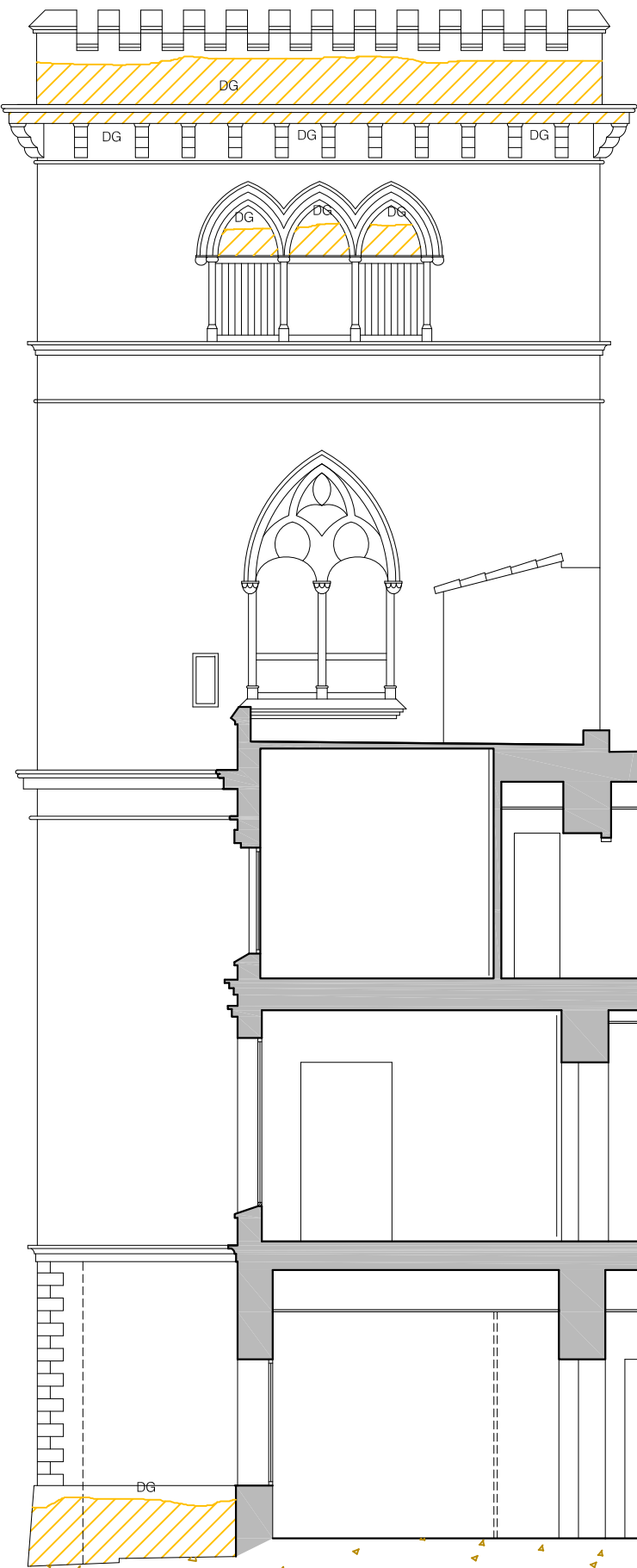


REFERENCIA DE TIPOLOGÍA DE LESIONES		
GRIETAS	—	G
FISURAS	—	F
ROTURAS	□	R
DEGRADACIONES		DG
EFLORESCENCIAS		EF
HUMEDADES		H
FILTRACIONES		CH

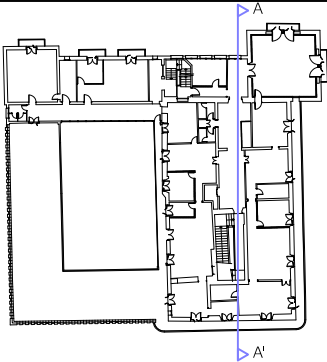


REFERENCIA DE TIPOLOGÍA DE LESIONES		
GRIETAS	—	G
FISURAS	—	F
ROTURAS	□	R
DEGRADACIONES		DG
EFLORESCENCIAS		EF
HUMEDADES		H
FILTRACIONES		CH

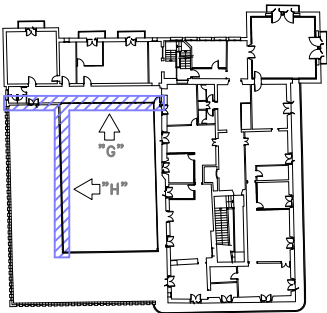




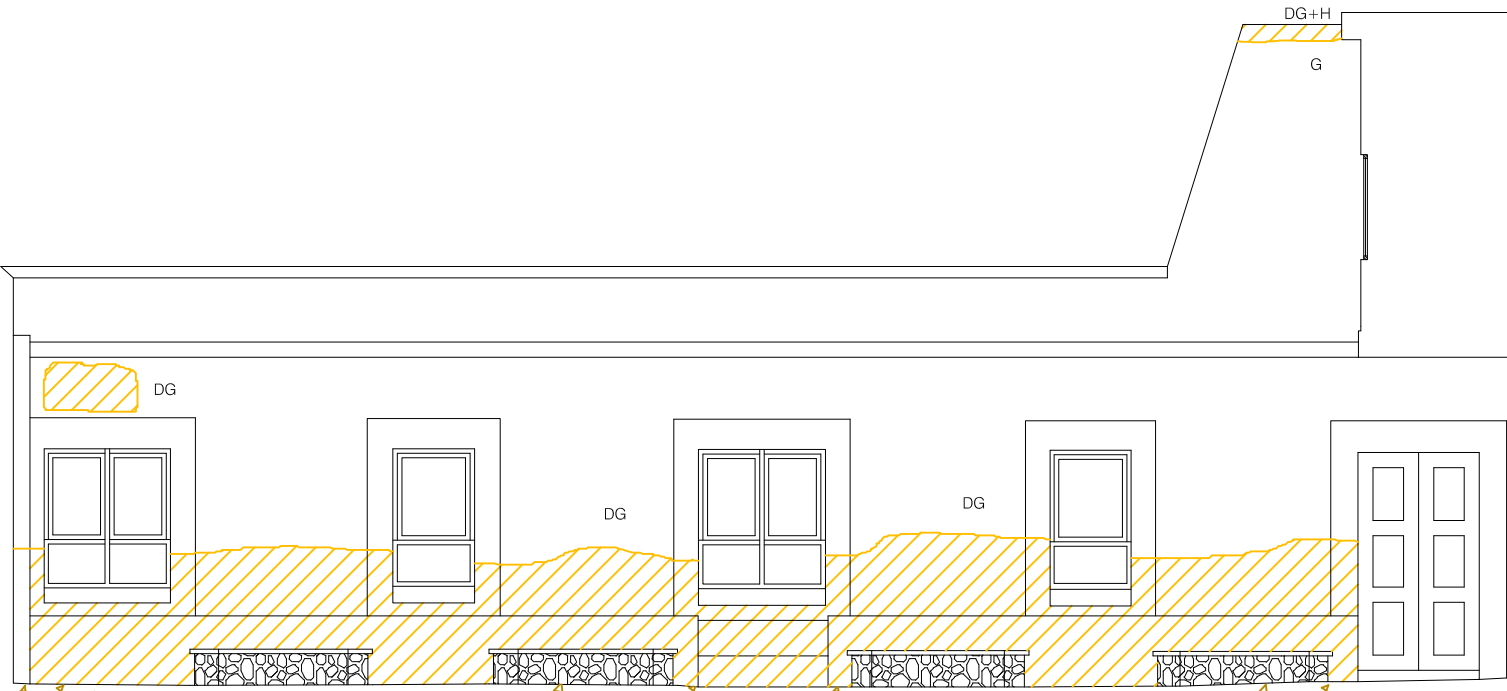
REFERENCIA DE TIPOLOGÍA DE LESIONES		
GRIETAS	—	G
FISURAS	—	F
ROTURAS	□	R
DEGRADACIONES		DG
EFLORESCENCIAS		EF
HUMEDADES		H
FILTRACIONES		CH



REFERENCIA DE TIPOLOGÍA DE LESIONES		
GRIETAS	—	G
FISURAS	—	F
ROTURAS	□	R
DEGRADACIONES		DG
EFLORESCENCIAS		EF
HUMEDADES		H
FILTRACIONES		CH



ALZADO G



ALZADO H

